MAIS DE 50 SEMANAS NA LISTA DOS MAIS VENDIDOS DO *NEW YORK TIMES*!

BARRIGA DE TRIGO

LIVRE-SE DO TRIGO,
LIVRE-SE DOS QUILOS A MAIS
E DESCUBRA SEU CAMINHO DE VOLTA PARA A SAÚDE

WILLIAM DAVIS

MAIS DE 50 SEMANAS NA LISTA DOS MAIS VENDIDOS DO *NEW YORK TIMES*!

BARRIGA DE TRIGO

LIVRE-SE DO TRIGO,
LIVRE-SE DOS QUILOS A MAIS
E DESCUBRA SEU CAMINHO DE VOLTA PARA A SAÚDE

WILLIAM DAVIS

MAIS DE 50 SEMANAS NA LISTA DOS MAIS VENDIDOS DO *NEW YORK TIMES*!

BARRIGA DE TRIGO

LIVRE-SE DO TRIGO,
LIVRE-SE DOS QUILOS A MAIS
E DESCUBRA SEU CAMINHO DE VOLTA PARA A SAÚDE

WILLIAM DAVIS

BARRIGA DE TRIGO

LIVRE-SE DO TRIGO, LIVRE-SE DOS QUILOS A MAIS E DESCUBRA SEU CAMINHO DE VOLTA PARA A SAÚDE

WILLIAM DAVIS

Tradução
WALDÉA BARCELLOS

SÃO PAULO 2014

Para Dawn, Bill, Lauren e Jacob,
meus companheiros nesta viagem sem o trigo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

FOLHEIE OS ÁLBUNS DE família de seus pais ou avós e, provavelmente, ficará impressionado com a *magreza* de todos. As mulheres usavam manequim 38 e os homens exibiam 80 centímetros de cintura. O excesso de peso era medido em apenas alguns quilos. A obesidade era rara. Crianças gordas? Quase nunca. Cinturas de 105 centímetros? Não se viam. Adolescentes pesando 90 quilos? Claro que não.

Por que as June Cleavers[a] das décadas de 1950 e 1960, donas de casa que não trabalhavam fora, além das outras pessoas daquela época, eram tão mais magras que as pessoas que vemos hoje na praia, no *shopping* ou em nossos próprios espelhos? Enquanto as mulheres daquele tempo geralmente pesavam de 49 a 52 quilos, e os homens, de 67 a 75 quilos, nós, hoje, carregamos 25, 30, até mesmo 90 quilos *a mais*.

As mulheres daquela época não se exercitavam nem um pouco. (Afinal, não era considerado apropriado, assim como ter pensamentos impuros na igreja.) Quantas vezes você viu sua mãe calçar tênis e sair para correr uns cinco quilômetros? Para minha mãe, exercício era passar o aspirador na escada. Hoje, saio num belo dia e vejo dezenas de mulheres correndo, pedalando suas bicicletas, praticando marcha acelerada – coisas que praticamente *nunca* eram vistas quarenta, cinquenta anos atrás. E, no entanto, a cada ano que passa, estamos cada vez mais gordos.

Minha mulher é triatleta e instrutora de triatlo. Por isso assisto a alguns eventos desses exercícios radicais todos os anos. Os triatletas submetem-se a treinos intensivos de meses a anos de duração antes de uma competição em que devem nadar de 1,6 a 4 quilômetros em águas abertas, pedalar de 90 a 180 quilômetros e terminar com uma corrida de 21 a 42 quilômetros. O simples fato de conseguir terminar a prova é um feito em si, uma vez que o evento consome vários milhares de calorias e exige uma resistência espetacular. A maioria dos triatletas tem hábitos alimentares bastante saudáveis.

Então, por que um terço desses dedicados atletas, tanto homens como mulheres, tem sobrepeso? Eu lhes dou um crédito ainda maior por terem de carregar 15, 20 ou 25 quilos a mais. Contudo, considerando-se o altíssimo nível de atividade e o exigente programa de treinos a que estão submetidos, como é possível que ainda tenham sobrepeso?

Se seguirmos a lógica convencional, triatletas com sobrepeso precisam *exercitar-se mais* ou *comer menos* para perder peso. Para mim, essa é uma ideia decididamente ridícula. Defendo a teoria de que o problema com a dieta e a saúde da maioria dos norte-americanos não é a gordura, não é o açúcar, nem o surgimento da internet ou o abandono do estilo de vida rural. É o *trigo* – ou aquilo que estão nos vendendo com o nome de "trigo".

Você verá que o que estamos comendo, habilmente disfarçado como um bolinho de farelo ou uma *ciabatta* de cebola, não é, de modo algum, trigo realmente, mas um produto transformado, resultante de pesquisas genéticas realizadas durante a segunda metade do século XX. O trigo moderno tem tão pouco a ver com o trigo verdadeiro quanto um chimpanzé tem a ver com um ser humano. Embora nossos peludos parentes primatas compartilhem 99% dos genes humanos, com seus braços mais longos, seu corpo coberto de pelos e sua menor capacidade para ganhar o prêmio acumulado num programa de perguntas e respostas, tenho certeza de que é muito fácil perceber a diferença que esse 1% representa. O trigo moderno, numa comparação com seu antepassado de apenas 40 anos atrás, consegue ser ainda mais diferente.

Creio que o aumento do consumo de grãos – ou, mais precisamente, o aumento do consumo dessa coisa geneticamente modificada conhecida como trigo moderno – explica o contraste entre as pessoas sedentárias e esguias da década de 1950 e as pessoas com sobrepeso do século XXI, incluindo os triatletas.

Reconheço que afirmar que o trigo é um alimento pernicioso é como dizer que Ronald Reagan era comunista. Pode parecer absurdo, até mesmo pouco patriótico, rebaixar um simbólico gênero de primeira necessidade à condição de perigo para a saúde pública. Mas pretendo provar que o cereal mais popular do mundo é também o ingrediente alimentar mais destrutivo.

Efeitos peculiares do trigo nos seres humanos, já documentados, incluem a estimulação do apetite, a exposição do cérebro a *exorfinas* (equivalentes às endorfinas, produzidas internamente), picos exagerados de açúcar no sangue que acionam ciclos de saciedade alternados com um aumento do apetite, a *glicação*, processo que está por trás de algumas doenças e do envelhecimento, inflamações e alterações de pH, que provocam o desgaste de cartilagens e prejudicam os ossos, e a ativação de distúrbios nas respostas imunológicas. Uma complexa série de enfermidades resulta do consumo de trigo, desde a doença celíaca, devastadora enfermidade intestinal desencadeada pela exposição ao glúten, até uma variedade de transtornos neurológicos, diabetes, doenças cardíacas, artrite, estranhas urticárias e os delírios incapacitantes da esquizofrenia.

Se essa coisa chamada trigo é um problema de tamanha importância, removê-la da alimentação deveria gerar benefícios extraordinários e inesperados. De fato, é o que ocorre. Como cardiologista que atende e medica milhares de pacientes ameaçados por doenças cardíacas, pelo diabetes e pelos inúmeros efeitos destrutivos da obesidade, observei pessoalmente que, quando meus pacientes eliminavam o trigo de sua alimentação, a gordura da barriga protuberante, que se derramava por cima do cinto, *desaparecia*, e que, geralmente, ocorria uma perda de peso de 10, 15 ou 25 quilos já nos primeiros meses. Essa perda de peso rápida e sem esforço costuma ser acompanhada de vantagens para a saúde que ainda hoje me surpreendem, mesmo depois de eu ter presenciado esse fenômeno milhares de vezes.

Testemunhei drásticas reviravoltas em saúde, como o caso de uma mulher de 38 anos que sofria de colite ulcerativa e se via diante da possibilidade de remoção do cólon e que *se curou* com a eliminação do trigo, mantendo o cólon intacto. Ou o de um homem de 26 anos, incapacitado, que mal podia andar por causa de dores nas articulações, que experimentou alívio total e voltou a andar e correr livremente, depois que retirou o trigo de seu cardápio.

Ainda que esses resultados possam parecer raros, há uma vasta pesquisa científica que

aponta o trigo como a raiz desses males – e indica que a remoção do trigo da alimentação pode reduzir seus sintomas ou eliminá-los completamente. Você verá que, inadvertidamente, trocamos saúde por conveniência, abundância e baixo custo, como comprovam as barrigas e coxas volumosas e as papadas, todas decorrentes do consumo de trigo. Muitos dos argumentos apresentados por mim nos próximos capítulos foram comprovados em estudos científicos que estão disponíveis para todos aqueles que quiserem consultá-los. É incrível, mas muitas coisas que aprendi foram observadas em estudos clínicos há *décadas*. No entanto, por alguma razão, elas nunca atingiram a consciência da classe médica ou do público. Eu apenas reuni alguns conhecimentos e cheguei a certas conclusões que você pode considerar espantosas.

A CULPA NÃO É SUA

No filme *Gênio indomável*, o personagem de Matt Damon, que, embora dotado de genialidade extraordinária, abriga demônios por ter sido vítima de abuso, cai num choro convulsivo quando o psicólogo Sean Maguire (Robin Williams) repete inúmeras vezes: “A culpa não é sua.”

Assim como ele, muitos de nós, impressionados com uma desagradável barriga de trigo, sentimo-nos culpados: calorias demais; falta de atividade física; falta de moderação. Contudo, é mais correto afirmar que o conselho que vínhamos recebendo, de comer mais “cereais integrais, porque é mais saudável”, nos privou do controle sobre nosso apetite e nossos impulsos, tornando-nos gordos e pouco saudáveis, apesar de nossos melhores esforços e boas intenções.

Comparo o conselho amplamente aceito, que se consumam cereais integrais porque é saudável, a dizer a um alcoólatra que, se um gole ou dois não vão fazer mal, nove ou dez podem até fazer bem. Seguir esse conselho tem repercussões desastrosas sobre a saúde.

A culpa não é sua.

Se você se descobriu carregando o peso de uma protuberante e incômoda barriga de trigo; tentando em vão se espremer para caber nos *jeans* do ano passado; garantindo a seu médico que, não, não andou comendo *porcarias*, mas ainda está com sobrepeso, pré-diabetes, pressão alta e colesterol elevado; ou se está se esforçando desesperadamente para disfarçar um humilhante par de seios num tórax masculino, pense em dar adeus ao trigo.

Elimine o trigo e eliminará o problema.

O que você tem a perder a não ser sua barriga de trigo, seus seios inconvenientes ou seu traseiro de miolo de pão?

---

[a] June Cleaver, personagem principal de uma série de televisão norte-americana, encarnava o ideal da mãe do pós-guerra, a dona de casa perfeita. (N. da T.)

PRIMEIRA PARTE

TRIGO: O CEREAL INTEGRAL *NADA* SAUDÁVEL

CAPÍTULO 1

QUE BARRIGA?

O médico que tem conhecimento científico acolhe bem o estabelecimento de um padrão de pão de forma feito em conformidade com as melhores evidências da ciência. [...] Tal produto pode ser incluído em dietas tanto para pessoas enfermas como para pessoas saudáveis, com uma nítida compreensão dos efeitos que ele pode ter sobre a digestão e o crescimento.

Doutor Morris Fishbein, editor
Journal of the American Medical Association, 1932

EM SÉCULOS PASSADOS, uma barriga proeminente era uma característica dos privilegiados, um sinal de prosperidade e sucesso, um símbolo de que a pessoa não precisava limpar seus estábulos ou arar suas terras. No século atual, não é preciso arar a própria terra. Hoje, a obesidade foi democratizada. *Todo o mundo* pode ter um barrigão. Seu pai chamava a dele, uma barriga ainda incipiente de meados do século XX, de "barriga de cerveja". Mas por que a "barriga de cerveja" também é vista em mães assoberbadas de afazeres, em crianças e na metade de seus amigos e vizinhos que não bebem cerveja?

Eu a chamo de "barriga de trigo", embora também pudesse chamar esse problema de "cabeça de *pretzel*", "intestino de rosquinha" ou "cara de bolacha", já que não há um sistema no organismo que não seja afetado pelo trigo. No entanto, o impacto do trigo na cintura das pessoas é sua característica mais visível e determinante, uma expressão externa das grotescas deformações sofridas pelos seres humanos com o consumo desse cereal.

Uma "barriga de trigo" representa a deposição de gordura resultante de anos de ingestão de alimentos que acionam a insulina, hormônio responsável pelo armazenamento de gordura. Enquanto algumas pessoas armazenam a gordura no traseiro e nas coxas, a maioria acumula uma gordura deselegante em torno da cintura. Essa gordura "central" ou "visceral" tem características exclusivas. Diferentemente da gordura acumulada em outras áreas do corpo, ela provoca processos inflamatórios, altera as respostas insulínicas e emite sinais metabólicos anormais para o resto do corpo. No homem que tem "barriga de trigo" e não se dá conta disso, a gordura visceral também produz estrogênio, que provoca o desenvolvimento de "seios".

As consequências do consumo de trigo, porém, não se manifestam apenas na superfície do corpo. O trigo também pode atingir profundamente quase todos os órgãos do corpo, como os intestinos, o fígado, o coração, a glândula tireoide e até mesmo órgãos do sistema nervoso. Na realidade, praticamente não existe nenhum órgão que *não* seja afetado pelo trigo de algum modo potencialmente prejudicial.

OFEGANDO E TRANSPIRANDO NO CORAÇÃO DO PAÍS

Pratico cardiologia preventiva em Milwaukee. Como muitas outras cidades do Meio Oeste, Milwaukee é um bom lugar para morar e criar uma família. Os serviços municipais funcionam bastante bem, as bibliotecas são de primeira qualidade, meus filhos frequentam boas escolas públicas e a população é grande o suficiente para dispor de atrações culturais de cidade grande, como uma excelente orquestra sinfônica e um museu de belas-artes. As pessoas que vivem aqui são bastante simpáticas. Mas… são *gordas*.

Não quero dizer que são gordinhas. Estou dizendo que são gordas, de verdade. Estou falando de pessoas tão gordas que ficam ofegantes e transpiram ao subir apenas um lance de escadas. De mulheres com apenas 18 anos e quase 110 quilos, de picapes com forte inclinação para o lado do motorista, de cadeiras de rodas de largura dupla, de equipamentos hospitalares inadequados para atender pacientes que levam o ponteiro da balança aos 160 quilos ou mais. (Não é só o fato de eles não caberem no aparelho para tomografia computadorizada ou outro dispositivo para obter imagens, o problema é que, ainda que coubessem, ninguém conseguiria *enxergar* nada. Seria como tentar determinar se um vulto no oceano turvo é um linguado ou um tubarão.)

Foi-se o tempo em que um indivíduo de 110 quilos ou mais era uma raridade. Hoje é algo comum entre os homens e mulheres que passeiam pelo *shopping*, algo tão corriqueiro quanto a venda de jeans na Gap. Aposentados têm sobrepeso ou estão obesos, assim como adultos de meia-idade, adultos jovens, adolescentes e até mesmo crianças. Funcionários de escritórios são gordos. Trabalhadores braçais são gordos. Sedentários são gordos, e atletas também. Brancos são gordos, assim como os negros, os hispânicos e os asiáticos. Quem come carne é gordo, e quem é vegetariano também. O povo norte-americano foi contaminado pela obesidade num grau jamais visto na experiência humana. Nenhum perfil demográfico escapou à crise do ganho de peso.

Pergunte ao Departamento de Agricultura dos Estados Unidos ou ao departamento encarregado da saúde pública, e eles lhe dirão que os norte-americanos são gordos porque consomem muito refrigerante e batata frita, tomam muita cerveja e não fazem exercícios. E tudo isso pode mesmo ser verdade. Mas está longe de ser toda a verdade.

Muitas pessoas com sobrepeso estão, de fato, bastante preocupadas com a própria saúde. Pergunte a qualquer um que esteja fazendo a balança chegar aos 110 quilos o que ele acha que aconteceu que justifique um ganho de peso tão incrível. Você pode ficar surpreso com a quantidade de pessoas que *não* vão dizer: “Eu tomo copos gigantes de refrigerante, como biscoitos recheados e vejo televisão o dia inteiro.” A maioria delas vai dizer alguma coisa do tipo “Não consigo entender. Faço exercícios cinco vezes por semana. Cortei o consumo de gorduras e aumentei o de grãos integrais saudáveis. Mesmo assim parece que não paro de ganhar peso!”

COMO CHEGAMOS AQUI?

A tendência nacional para a redução na ingestão de gorduras e colesterol e o aumento na de

carboidratos calóricos gerou uma situação singular, na qual produtos feitos com trigo não só ampliaram sua presença em nossa dieta, como também passaram a *dominá-la*. Para a maioria dos norte-americanos, todas as refeições e lanches incluem alimentos que contêm farinha de trigo. Pode ser o prato principal, o acompanhamento ou a sobremesa – mas é provável que sejam *todos* eles.

O trigo tornou-se o símbolo nacional da saúde: "Comam mais grãos integrais, é mais saudável", é o que nos dizem; e a indústria alimentícia adotou a ideia com prazer, criando versões "boas para o coração", repletas de grãos integrais, de todos os produtos de trigo de que mais gostamos.

A triste verdade é que a proliferação de produtos feitos de trigo na dieta norte-americana corresponde à expansão de nossa cintura. A recomendação de que se reduzisse a ingestão de gorduras e colesterol e se repusessem essas calorias pelo consumo de grãos integrais, feita pelo National Heart, Lung, and Blood Institute [Instituto Nacional do Coração, Pulmão e Sangue] por intermédio de seu National Cholesterol Education Program [Programa Nacional de Educação sobre o Colesterol], em 1985, coincide exatamente com o início de uma acentuada curva ascendente do peso corporal de homens e mulheres. Por ironia, foi também em 1985 que os Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [Centros para Controle e Prevenção de Doenças] começaram a rastrear estatísticas de peso corporal, documentando organizadamente a explosão de obesidade e diabetes que começou naquele mesmo ano.

De todos os grãos que participam da dieta humana, por que escolher o trigo? Porque, em nossa dieta, o trigo é, de longe, a principal fonte da mistura de proteínas conhecida como glúten. A menos que sejam como Euell Gibbons[a], a maioria das pessoas não come muito centeio, cevada, espelta, triticale, os trigos *bulgur* e *kamut* ou outras fontes menos comuns de glúten. O consumo de trigo supera o de outros grãos que contêm glúten numa proporção de mais de cem para um. O trigo também tem atributos especiais que esses outros grãos não possuem e que o tornam especialmente destrutivo para nossa saúde; falarei sobre eles em capítulos posteriores. No entanto, concentro minha atenção no trigo porque, na grande maioria das dietas norte-americanas, as expressões "exposição ao glúten" e "exposição ao trigo" podem ser usadas uma pela outra. Por esse motivo, costumo usar a palavra "trigo" para referir-me a todos os grãos que contêm glúten.

O impacto do *Triticum aestivum*, o trigo comum de panificação, e de seus irmãos genéticos sobre a saúde tem amplo alcance, provocando estranhos efeitos desde a boca até o ânus, do sistema nervoso ao pâncreas, afetando desde a dona de casa nos Apalaches até o arbitrador de Wall Street.

Se tudo isso parece loucura, tenha paciência. Faço essas afirmações com a consciência limpa, livre de trigo.

EXAGEROS NUTRICIONAIS

Como a maioria das crianças de minha geração, nascidas em meados do século XX e criadas à base de pão de forma branco e bolos de chocolate recheados com chantili, tenho um longo e íntimo relacionamento com o trigo. Minhas irmãs e eu éramos verdadeiros especialistas em cereais matinais, preparávamos nossas próprias misturas individuais das marcas Trix, Lucky

Charms e Froot Loops, e bebíamos avidamente o leite doce, em tom pastel, que ficava no fundo da tigela. É claro que a Grande Experiência com os Alimentos Industrializados não terminava com o café da manhã. Para a merenda na escola, minha mãe geralmente preparava sanduíches de manteiga de amendoim ou de uma mortadela do tipo bolonha, um prenúncio dos minirrocamboles de chocolate e creme e tortinhas semelhantes a alfajores embalados em celofane. Às vezes, ela acrescentava também alguns biscoitos de baunilha ou de chocolate recheados com creme. Na hora do jantar, adorávamos as refeições prontas, que vinham embaladas em recipientes individuais de alumínio e permitiam que comêssemos nosso frango empanado, os bolinhos de milho e o *crumble* de maçãs enquanto assistíamos ao *Agente 86*.

Em meu primeiro ano na faculdade, de posse de um vale-refeição que me permitia comer tudo o que eu quisesse, empanturrava-me de *waffles* e panquecas no café da manhã, *fettuccine* Alfredo na hora do almoço, massa com pão italiano no jantar. Bolinho com sementes de papoula ou bolo de claras na sobremesa? Isso mesmo! Eu não só ganhei um bom pneu em torno da cintura, aos 19 anos de idade, como também me sentia exausto o tempo todo. Nos vinte anos que se seguiram, tentei combater esse efeito bebendo litros de café, esforçando-me para me livrar da espécie de estupor difuso, que persistia, não importava quantas horas eu dormisse por noite.

Entretanto, nada disso chegou realmente a me afetar até eu dar com uma foto que minha mulher tinha tirado de mim, em umas férias com nossos filhos, na época com 10, 8 e 4 anos de idade, em Marco Island, na Flórida. Era o ano de 1999.

Na fotografia, eu estava dormindo na areia, com meu abdome flácido espalhado para cada um dos lados do corpo, minha papada pousada nos braços flácidos, cruzados sobre o peito.

Naquele instante recebi um golpe: eu não precisava perder só uns quilinhos. Estava com, no mínimo, 15 quilos de peso acumulado em torno da cintura. O que meus pacientes deviam pensar, quando eu lhes dava conselhos sobre dieta? Eu não era melhor do que os médicos da década de 1960, que, enquanto recomendavam aos pacientes que levassem uma vida mais saudável, tragavam seus cigarros.

Por que eu estava com aqueles quilos a mais? Afinal de contas, eu corria de cinco a oito quilômetros todos os dias, seguia uma dieta razoável e balanceada, que não incluía quantidades excessivas de carnes ou gorduras, evitava fazer lanchinhos ou comer *junk food*, preferindo consumir uma boa quantidade dos saudáveis grãos integrais. O que estava acontecendo no meu caso?

É claro que eu tinha minhas suspeitas. Não pude deixar de perceber que nos dias em que comia torradas, *waffles* ou *bagels*[b] no café da manhã, passava algumas horas sentindo sonolência e letargia. Mas se comesse uma omelete de queijo feita com três ovos, eu me sentia bem. Alguns exames básicos de laboratório, no entanto, realmente me surpreenderam. Triglicerídeos: 350 mg/dL; colesterol HDL (colesterol "bom"): 27 mg/dL. E eu estava diabético, com uma taxa de açúcar em jejum de 161 mg/dL. Corria quase todos os dias, mas estava com sobrepeso e diabético? Devia haver alguma coisa muito errada em minha alimentação. De todas as mudanças que eu fizera nela, em nome da saúde, aumentar minha ingestão de grãos integrais saudáveis fora a mais significativa. Será que os grãos estariam, de fato, me engordando?

Aquele instante em que me dei conta de minha flacidez foi o início de uma viagem, acompanhando o rastro das migalhas, de volta ao momento em que comecei a ter sobrepeso e

todos os problemas de saúde que o acompanharam. Contudo, foi quando observei efeitos ainda mais extensos, numa escala maior, além de minha experiência pessoal, que eu me convenci de que, realmente, alguma coisa estranha estava acontecendo.

LIÇÕES DE UM EXPERIMENTO SEM TRIGO

Um fato interessante: o pão de trigo integral (cujo índice glicêmico é 72) aumenta a taxa de açúcar no sangue tanto ou *mais* que o açúcar comum, a sacarose (cujo índice glicêmico é 59). (Atribui-se o valor 100 ao aumento da taxa de açúcar no sangue provocado pela glicose; assim, considera-se que o índice glicêmico da glicose é igual a 100. A capacidade de um alimento específico de aumentar a taxa de açúcar no sangue, em relação à glicose, determina o índice glicêmico desse alimento.) Então, quando eu estava criando uma estratégia para ajudar meus pacientes com sobrepeso e propensos ao diabetes a reduzir a taxa de açúcar no sangue de modo mais eficaz, ficou claro para mim que a maneira mais rápida e simples de obter resultados seria a eliminação de alimentos que causavam um aumento mais acentuado da taxa de açúcar no sangue. Em outras palavras, não o açúcar, mas o trigo. Produzi um folheto simples em que detalhava como substituir alimentos que tinham o trigo como principal ingrediente por alimentos integrais de baixo índice glicêmico, para criar uma dieta saudável.

Três meses depois, meus pacientes fizeram novos exames de sangue. De fato, como eu previra, com apenas raras exceções, a taxa de glicose no sangue (glicemia) tinha, com frequência, passado da faixa correspondente ao diabetes (126 mg/dL ou mais) para índices normais. Sim, diabéticos tinham *deixado de ser* diabéticos. É isso mesmo: o diabetes, em muitos casos, pode ser curado – não apenas controlado – pela remoção de carboidratos, especialmente o trigo, da dieta. Muitos de meus pacientes tinham também perdido 10, 15, até mesmo 20 quilos.

Todavia, foi o que eu *não* esperava que me deixou pasmo.

Os pacientes relataram que sintomas de refluxo gástrico tinham desaparecido e que as periódicas cólicas e diarreias da síndrome do intestino irritável haviam acabado. Eles tinham recuperado a energia; conseguiam se concentrar melhor; o sono era mais profundo. Erupções cutâneas tinham desaparecido, até mesmo as que estavam presentes havia anos. A dor causada pela artrite reumatoide se abrandara ou desaparecera, permitindo-lhes reduzir e até mesmo eliminar os medicamentos desagradáveis usados no tratamento do problema. Os sintomas de asma tinham se amenizado ou desaparecido por completo, fazendo com que muitos se desfizessem de seus aparelhos de inalação. Os atletas relataram um desempenho mais uniforme.

Mais magros. Com mais energia. Com o pensamento mais claro. Com os intestinos, as articulações e os pulmões mais saudáveis. Repetidas vezes. Sem dúvida, esses resultados eram razão suficiente para abandonar o trigo.

O que me convenceu ainda mais foram os muitos exemplos de pessoas que eliminaram o trigo da dieta e depois se permitiram consumi-lo como um pequeno prazer: dois *pretzels* ou um canapé num coquetel. Em questão de minutos, muitos tiveram diarreia, dor e inchaço nas articulações ou experimentaram chiados na respiração. Como se tivesse sido acionado por um interruptor, o fenômeno se repetia.

O que começara como uma simples experiência para tentar reduzir a taxa de açúcar no sangue das pessoas culminou com um *insight* sobre múltiplos problemas de saúde e perda de peso, que ainda hoje me deixa assombrado.

UMA *TRIGO*TOMIA RADICAL

Para muitos, a ideia de remover o trigo da dieta é, pelo menos psicologicamente, tão dolorosa quanto um tratamento de canal sem anestesia. Para alguns, o processo pode até apresentar efeitos colaterais desconfortáveis, semelhantes ao da privação de cigarros ou do álcool. Mas esse procedimento *deve* ser seguido para permitir que o paciente se recupere.

Barriga de trigo investiga a seguinte proposição: os problemas de saúde dos norte-americanos, da fadiga à artrite, do desconforto gastrointestinal à obesidade, têm como origem o bolinho de farelo ou a rosca de passas e canela, de aparência inocente, que cada um consome com o café todas as manhãs.

A boa notícia: existe cura para essa condição chamada "barriga de trigo" – ou, se preferirem, "cabeça de *pretzel*", "intestino de rosquinha" ou "cara de bolacha".

O ponto essencial: a eliminação desse alimento, que participa da cultura humana há mais séculos do que Larry King esteve no ar, vai deixá-lo mais esguio, mais esperto, mais ágil e mais feliz. A perda de peso, em particular, pode ocorrer a uma velocidade que não se acreditava possível. E você poderá perder, de modo seletivo, a gordura mais visível, que prejudica a ação da insulina, gera o diabetes, propicia inflamações e causa constrangimento: a gordura da barriga. É um processo que se conclui praticamente sem fome ou privação e que traz uma ampla gama de benefícios para a saúde.

Por que então eliminar o trigo em vez do açúcar, digamos, ou todos os grãos em geral? O próximo capítulo explicará por que o trigo não tem paralelo entre os grãos modernos em sua capacidade de se converter rapidamente em glicose no sangue. Além disso, ainda são pouco compreendidas e mal estudadas a composição genética do trigo e suas propriedades viciantes, causadoras de dependência, que realmente fazem com que comamos ainda *mais*. O trigo foi associado a literalmente dezenas de enfermidades debilitantes, além daquelas decorrentes do sobrepeso, e se infiltrou em quase todos os aspectos de nossa dieta. Sem dúvida é provável que eliminar o açúcar refinado seja uma boa ideia, já que ele tem pouco ou nenhum valor nutritivo e também influi negativamente em nossa glicemia. No entanto, para obter os melhores resultados por seu esforço, eliminar o trigo é a medida mais fácil e eficaz que você pode tomar para proteger sua saúde e reduzir sua cintura.

---

[a] Euell Gibbons é um norte-americano que se tornou referência por divulgar plantas invasoras e espécies silvestres como comestíveis. (N. da T.)

[b] *Bagel* é um pão de massa pré-cozida, posteriormente assado, que tem a forma de uma rosca de uns 15 centímetros de diâmetro e pode ser doce ou salgado. (N. da T.)

CAPÍTULO 2

NÃO SÃO OS BOLINHOS DA VOVÓ: A CRIAÇÃO DO TRIGO MODERNO

Ele é bom como bom pão.
Miguel de Cervantes,
Dom Quixote

O TRIGO, MAIS DO QUE qualquer outro alimento (aí incluídos o açúcar, as gorduras e o sal), está entranhado na experiência alimentar norte-americana, tendência que começou há muito tempo. Ele se tornou onipresente na dieta norte-americana, e de tantas maneiras que parece essencial ao nosso estilo de vida. O que seria de um prato de ovos sem as torradas, de um lanche sem sanduíches, de uma cerveja sem *pretzels*, de um piquenique sem cachorro-quente, de um patê sem *crackers*, do *homus* sem pão árabe, de um salmão defumado sem *bagels*, de uma torta de maçã sem a massa?

SE FOR TERÇA, DEVE TER TRIGO

Um dia, medi o comprimento da gôndola de pães no meu supermercado: quase 21 metros.

Isso significa quase 21 metros de pão branco, pão integral, pão multigrãos, pão de sete grãos, pão de centeio, pão *pumpernickel*, pão fermentado, pão italiano, pão francês, palitos de pão, roscas brancas, roscas de passas, roscas de queijo, roscas de alho, pão de aveia, pão de linhaça, pão árabe, pãezinhos para acompanhar as refeições, pãezinhos de Viena, pãezinhos com sementes de papoula, pães para hambúrgueres e catorze tipos de pães para cachorro-quente. E isso sem contar a padaria e os 12 metros a mais de prateleiras repletas com uma variedade de produtos “artesanais” feitos com trigo.

E ainda há a gôndola de salgadinhos, com mais de quarenta marcas de *crackers* e 27 marcas de *pretzels*. A gôndola da padaria também vende farinha de rosca e *croutons*. E no balcão refrigerado de laticínios encontramos dezenas daqueles tubos que acondicionam massas de pães diversos, prontas para assar, pãezinhos de massa folhada recheados e *croissants*.

Os cereais matinais, sozinhos, formam um mundo à parte, geralmente usufruindo do monopólio de todo um corredor do supermercado, da prateleira inferior à superior.

Grande parte de uma gôndola é dedicada a caixas e pacotes de massa: espaguete, lasanha, *penne*, conchas, conchinhas, macarrão integral, macarrão verde com espinafre, macarrão alaranjado com tomate, talharim com ovos, das minúsculas partículas usadas para fazer cuscuz até tiras de massa com quase dez centímetros de largura.

E o que dizer dos congelados? O *freezer* tem centenas de pratos de macarrão e outras massas, além de outros pratos com trigo para acompanhar o bolo de carne e o rosbife *au jus*.

Na realidade, com exceção do corredor de detergentes e produtos de limpeza, é difícil encontrar uma prateleira que *não* contenha produtos do trigo. Podemos culpar os norte-americanos por eles terem deixado o trigo dominar sua dieta? Afinal de contas, ele está em praticamente tudo.

Numa escala sem precedentes, o trigo, como cultura agrícola, é um sucesso, sendo superado apenas pelo milho em área cultivada. Ele está entre os cereais mais consumidos no planeta, constituindo 20% de todas as calorias ingeridas.

E o trigo também é um inegável sucesso financeiro. De que outra forma um industrial conseguiria transformar o equivalente a 5 centavos de dólar em matéria-prima em quase 4 dólares de um produto chamativo e simpático ao consumidor, e, ainda por cima, com o endosso da Associação Norte-Americana de Cardiologia? Na maioria dos casos, o custo do *marketing* desses produtos excede o custo dos ingredientes em si.

Alimentos preparados parcial ou inteiramente com trigo para o desjejum, o almoço, o jantar e o lanche tornaram-se norma. Certamente o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, o Conselho de Cereais Integrais, o Conselho do Trigo Integral, a Associação Norte-Americana de Dietética, a Associação Norte-Americana de Diabetes [ADA] e a Associação Norte-Americana de Cardiologia ficariam felizes com uma dieta como essa, pois saberiam que sua recomendação para um maior consumo dos "cereais integrais saudáveis" conquistou seguidores numerosos e dedicados.

Então, por que essa planta aparentemente benigna, que sustentou gerações de seres humanos, de repente se voltou contra nós? Para começar, não se trata do mesmo cereal que nossos antepassados moíam para fazer o pão de cada dia. Ao longo dos séculos, a evolução natural do trigo ocorreu apenas discretamente, mas, nos últimos cinquenta anos, sob a influência dos cientistas agrícolas, ele sofreu mudanças drásticas. Para tornar a planta resistente a determinadas condições ambientais, como a seca, ou a organismos patogênicos, como os fungos, linhagens de trigo sofreram hibridização, cruzamentos e introgressão. Mas as mudanças genéticas foram introduzidas principalmente com o objetivo de aumentar *a produção por área cultivada*. A produção média de uma fazenda moderna norte-americana é mais de dez vezes maior que a de fazendas de um século atrás. Passos tão gigantescos na produção do trigo exigiram mudanças drásticas no código genético da planta, o que incluiu a substituição das altivas "ondas trigueiras" de outrora pelo rígido trigal "anão" atual, de elevada produtividade e não mais que 46 centímetros de altura. Mudanças genéticas dessa natureza, como veremos, tiveram seu preço.

Mesmo nas poucas décadas transcorridas desde que sua avó sobreviveu à Lei Seca, enquanto dançava a Big Apple[a], o trigo passou por inúmeras transformações. Com o avanço da ciência genética ao longo dos últimos cinquenta anos, que permitiu que a intervenção humana ocorresse numa velocidade muito maior do que a lenta influência da natureza resultante da reprodução anual da planta, o ritmo das alterações aumentou em termos exponenciais. O

arcabouço genético de nosso altamente tecnológico bolinho com sementes de papoula chegou à sua condição atual por meio de um processo de aceleração evolutiva que nos faz parecer o *Homo habilis*, preso a algum momento do início do Plistoceno.

DO MINGAU NATUFIANO ÀS ROSQUINHAS MACIAS

"O pão nosso de cada dia nos dai hoje."

Está na Bíblia. No Deuteronômio, Moisés descreve a Terra Prometida como "uma terra de trigo e cevada, de vinhas". O pão tem importância crucial no ritual religioso. Os judeus celebram sua Páscoa com *matzá*, pão ázimo, para recordar a fuga dos israelitas do Egito. Os cristãos consomem hóstias, que simbolizam o corpo de Cristo. Os muçulmanos consideram sagrado o *naan*, pão não fermentado, e insistem que ele seja armazenado em pé e jamais seja descartado em público. Na Bíblia, o pão é uma metáfora para uma colheita abundante, uma época de fartura, em que as pessoas estão livres da fome, e até mesmo uma metáfora para a salvação.

Não partilhamos o pão com parentes e amigos? Não dizemos que algo novo e maravilhoso é "a melhor coisa desde a invenção do pão fatiado"? "Tirar o pão da boca de alguém" não significa privar essa pessoa dos meios de sustento? O pão é um gênero de primeira necessidade quase universal: o *chapati*, na Índia, o *tsoureki*, na Grécia, o pão árabe, no Oriente Médio, o *aebleskiver*, na Dinamarca, *naan bya*, no café da manhã em Burma, e as rosquinhas açucaradas, a qualquer momento na história norte-americana.

A ideia de que um alimento tão fundamental, tão profundamente enraizado na experiência humana, possa ser prejudicial é, no mínimo, perturbadora, pois se opõe a visões culturais arraigadas sobre o trigo e o pão. No entanto, o pão de hoje tem pouca semelhança com os pães que saíam dos fornos de nossos antepassados. Exatamente como um moderno Cabernet Sauvignon de Napa é totalmente diferente daquele vinho de fermentação rústica que os vinicultores da região da Geórgia, no século IV a.C., colocavam em urnas e enterravam sob pequenas elevações, o trigo também mudou. O pão e outros alimentos preparados com trigo sustentam os seres humanos há séculos, mas o trigo de nossos ancestrais não é igual ao moderno trigo comercial, presente em sua mesa no café da manhã, no almoço e no jantar. Desde as linhagens originais de gramíneas silvestres, colhidas pelo homem primitivo, o trigo acabou desenvolvendo mais de 25 mil variedades, praticamente todas resultantes da intervenção humana.

Perto do final do Pleistoceno, por volta de 8500 a.C., milênios antes de qualquer cristão, judeu ou muçulmano andar pela terra, antes dos impérios egípcio, grego e romano, os natufianos perambulavam pelo Crescente Fértil (onde atualmente estão localizados Síria, Jordânia, Líbano, Israel e Iraque), em uma vida seminômade, suplementando sua atividade de caçadores-coletores com a colheita de plantas nativas. Eles colhiam o antepassado do trigo moderno, o *einkorn*[b], que crescia espontaneamente em planícies abertas. Refeições de carne de gazela, javali, aves e íbex eram complementadas com grãos do cereal silvestre e frutas. Restos como os escavados no sítio arqueológico de Tell Abu Hureyra, que corresponde à atual região central da Síria, sugerem habilidade no uso de ferramentas como, por exemplo, foices, para colher grãos, e pilões, para moê-los, bem como o uso de tulhas para armazenar os grãos

colhidos. Restos de trigo colhido foram encontrados em escavações arqueológicas em Tell Aswad, Jericó, Nahal Hemar, Navali Cori e em outros locais. O trigo era moído manualmente e depois consumido como mingau. O conceito moderno de pão fermentado por leveduras demoraria ainda alguns milênios para surgir.

Os natufianos colhiam o *einkorn* nativo e podem ter decidido armazenar sementes para semear em áreas que escolhessem na estação seguinte. O trigo *einkorn* acabou se tornando um ingrediente essencial da dieta natufiana, reduzindo a necessidade de caça e coleta. A passagem da colheita de grãos silvestres para o cultivo desses grãos foi uma mudança fundamental, que, a partir de então, moldou o comportamento migratório desse povo, bem como o desenvolvimento de ferramentas, da linguagem e da cultura. E assinalou o início da agricultura, um estilo de vida que exigia um compromisso a longo prazo, com assentamentos mais ou menos permanentes, um momento decisivo na trajetória da civilização humana. Cultivar grãos e outros alimentos gerava um excedente de víveres, o que permitiu a especialização das ocupações, a criação de formas de governo e o aparecimento de todas as características sofisticadas da cultura (em comparação, a *inexistência* da agricultura freou o desenvolvimento da cultura, mantendo-a num estágio próximo ao da vida neolítica).

Ao longo da maior parte dos 10 mil anos em que ganhou lugar de destaque nas cavernas, casebres e cabanas e na mesa dos seres humanos, o que começou como *einkorn* colhido, passou à espécie conhecida como *emmer*, seguida pela espécie cultivada *Triticum aestivum*, o trigo mudou muito pouco, sofrendo apenas alterações pequenas e irregulares. O trigo do século XVII era igual ao trigo do século XVIII, que por sua vez era praticamente o mesmo trigo do século XIX e da primeira metade do século XX. Andando de carro de boi pelos campos em qualquer um desses séculos, você veria campos de "ondas trigueiras" de 1,20 m de altura, agitando-se com a brisa. Tentativas rudimentares de cruzar variedades de trigo, pelo método de tentativa e erro, geravam modificações cumulativas ano após ano, algumas bem-sucedidas, a maioria não; e até mesmo um olhar aguçado teria dificuldade para perceber a diferença entre o trigo das lavouras do início do século XX e seus predecessores de muitos séculos.

Durante o século XIX e o início do XX, assim como ocorrera nos séculos anteriores, o trigo mudou pouco. A farinha Pillsbury's Best XXXX, que minha avó usava para fazer seus famosos bolinhos de creme azedo, na década de 1940, não era muito diferente da farinha que a bisavó dela usava sessenta anos antes, e, por sinal, nem daquela que suas antepassadas usavam duzentos anos antes. No século XX, a moagem do trigo tinha se tornado mais mecanizada e era realizada em maior escala, produzindo uma farinha mais fina, cuja composição básica, porém, praticamente não se alterara.

Tudo isso acabou a partir da segunda metade do século XX, quando uma revolução nos métodos de hibridização transformou esse cereal. O que hoje tomamos por trigo não é a mesma coisa, o trigo mudou, mas não por meio de forças naturais, como secas ou doenças, em uma luta darwiniana pela sobrevivência, e sim por meio da intervenção humana. Como resultado, o trigo sofreu uma transformação mais drástica que Joan Rivers[c]: foi esticado, costurado, cortado e recosturado, para transformar-se em algo totalmente singular, quase irreconhecível quando comparado com o original, e, ainda assim, atendendo pelo mesmo nome: trigo.

A produção do trigo comercial moderno concentrou-se em atender a determinadas

características, como o aumento da produtividade, a redução dos custos de produção e a produção em larga escala de uma mercadoria financeiramente estável. Durante todo esse tempo, praticamente ninguém se perguntou se essas propriedades eram compatíveis com a saúde humana. Proponho a tese de que, em algum momento ao longo da história do trigo, talvez 5 mil anos atrás, mas mais provavelmente há uns cinquenta anos, o trigo mudou.

Resultado: um pão, um biscoito ou uma panqueca de hoje são diferentes de seus equivalentes de mil anos atrás, diferentes até mesmo daqueles que nossas avós faziam. Talvez até tenham a mesma aparência, o mesmo sabor, mas são diferentes bioquimicamente. Pequenas mudanças na estrutura das proteínas do trigo podem significar a diferença entre uma resposta imunológica devastadora a essas proteínas e absolutamente nenhuma resposta.

O TRIGO *ANTES* QUE OS GENETICISTAS SE APODERASSEM DELE

O trigo é extraordinariamente adaptável às condições ambientais e pode crescer tanto em Jericó, localizada cerca de 260 metros abaixo do nível do mar, quanto em regiões montanhosas do Himalaia, uns 3 mil metros acima do nível do mar. A faixa de latitudes que abrange também é vasta, desde a Noruega, a 65° de latitude norte, até a Argentina, a 45° de latitude sul. Nos Estados Unidos, a lavoura do trigo ocupa 24 milhões de hectares, área equivalente à do estado de Ohio. No mundo inteiro, o cultivo do trigo ocupa uma área dez vezes maior que essa, correspondente ao dobro da área total da Europa Ocidental.

O primeiro trigo silvestre, mais tarde cultivado, foi o *einkorn*, o tataravô de todas as variedades subsequentes. Entre todos os trigos, o *einkorn*, com apenas catorze cromossomos, tem o código genético mais simples. Por volta de 3300 a.C., o *einkorn*, resistente e tolerante ao frio, era um cereal popular na Europa. Essa foi a época em que viveu o Homem do Gelo do Tirol, conhecido pelo apelido carinhoso de Ötzi. O exame do conteúdo do intestino desse caçador da etapa final do período Neolítico, morto por agressores e deixado para congelar nas geleiras das montanhas dos Alpes italianos, revelou restos parcialmente digeridos de trigo *einkorn* consumido na forma de pão ázimo, junto com restos de plantas, carne de cervo e de íbex[1].

Pouco depois dos primeiros cultivos do trigo *einkorn*, a variedade *emmer* do cereal, cruzamento natural do *einkorn* com uma gramínea silvestre parente distante do trigo, a *Aegilops speltoides*, surgiu no Oriente Médio[2]. O código genético dessa gramínea foi acrescentado ao do *einkorn* e o resultado foi o trigo *emmer*, mais complexo, com 28 cromossomos. Plantas como o trigo têm a capacidade de preservar a *soma* dos genes de seus antepassados. Imagine que, quando um casal se unisse para gerar um filho, em vez de combinar seus cromossomos e chegar ao total de 46 para gerar seu rebento, eles *somassem* 46 cromossomos da mãe com 46 cromossomos do pai, totalizando 92 cromossomos no filho. É claro que isso não acontece nas espécies mais complexas. Essa acumulação de cromossomos em plantas chama-se *poliploidia*.

O *einkorn* e seu sucessor evolutivo, o trigo *emmer*, permaneceram em uso por alguns milênios, tempo suficiente para que conquistassem seu lugar como gêneros de primeira necessidade e como símbolos religiosos, apesar de sua produtividade relativamente baixa e de suas características menos convenientes para a panificação, em comparação com o trigo

moderno. (Essas farinhas mais densas e não refinadas teriam rendido péssimas *ciabattas* e *bear claws*[d].) É provável que o trigo *emmer* seja o alimento ao qual Moisés se referiu em seus pronunciamentos e que seja também o *kussemeth* mencionado na Bíblia e a variedade de trigo que persistiu até o alvorecer do Império Romano.

Os sumérios, aos quais se atribui o crédito pelo desenvolvimento da primeira linguagem escrita, deixaram dezenas de milhares de placas cuneiformes. Caracteres pictográficos gravados em diversas placas, datadas de 3000 a.C., descrevem receitas de pães e outras massas, todas preparadas com o trigo *emmer*, moído com um pilão ou uma pedra de moer. Era comum acrescentar areia à mistura, para acelerar o trabalhoso processo da moagem, o que deixava desgastados os dentes dos sumérios que comiam pão.

O trigo *emmer* vicejou no Antigo Egito, com seu ciclo de crescimento adaptado às inundações sazonais do Nilo. Atribuiu-se aos egípcios o crédito pela descoberta de como fazer o pão "crescer" com o acréscimo de fermento. Quando os judeus fugiram do Egito, com a pressa em que estavam, eles se esqueceram de levar a mistura de fermentos, o que os obrigou a consumir pão ázimo, feito com o trigo *emmer*.

Em algum momento dos milênios antecedentes aos tempos bíblicos, o trigo *emmer* (*Triticum turgidum*), que tem 28 cromossomos, cruzou naturalmente com outra gramínea, a espécie *Triticum tauschii*, gerando o *Triticum aestivum* ancestral, com 42 cromossomos, geneticamente o mais semelhante ao que atualmente chamamos de trigo. Como contém 42 cromossomos, o conteúdo cromossômico total de três plantas diferentes, ele é o mais complexo em termos genéticos. É, portanto, o mais "maleável" do ponto de vista genético, o que será útil aos geneticistas nos milênios seguintes.

Com o tempo, a espécie *Triticum aestivum*, que tem maior produtividade e é a mais adequada à panificação, foi aos poucos tomando o lugar de seus antepassados, o trigo *einkorn* e o *emmer*. Ao longo de muitos séculos, o *Triticum aestivum* mudou pouco. Em meados do século XVIII, o grande botânico e classificador de seres vivos, o sueco Lineu (Carl von Linné), pai do sistema lineano de taxonomia, computou cinco variedades diferentes que se encaixavam no gênero *Triticum*.

O trigo não evoluiu de modo natural no Novo Mundo, mas foi trazido para o continente americano por Cristóvão Colombo, cuja tripulação, em 1493, plantou alguns cereais em Porto Rico. Em 1530, exploradores espanhóis trouxeram para o México, por acaso, sementes de trigo num saco de arroz, e mais tarde o trigo foi levado para o sudoeste americano. Bartholomew Gosnold, que deu o nome a Cape Cod e descobriu Martha's Vineyard, foi o primeiro a trazer o trigo para a Nova Inglaterra, em 1602, sendo seguido pouco depois pelos colonos do *Mayflower*, que traziam trigo consigo.

E assim, aos poucos, ocorreu a expansão dos trigais, que ampliaram sua área de alcance com apenas uma seleção evolutiva discreta e gradual.

Atualmente o *einkorn*, o *emmer* e as linhagens originais de *Triticum aestivum*, silvestres e cultivadas, foram substituídos por milhares de descendentes modernos, criados pelo ser humano, tanto de *Triticum aestivum* como de *Triticum durum* (usado para fazer macarrão) e de *Triticum compactum* (usado na produção de farinhas finíssimas utilizadas para fazer *cupcakes* e outros produtos). Para encontrar hoje *einkorn* ou *emmer*, você precisaria procurar coleções limitadas de grãos silvestres ou modestas plantações dispersas pelo Oriente Médio, sul da França e norte da Itália. Graças às hibridações modernas projetadas pelos seres

humanos, as espécies atuais de *Triticum* estão a centenas, talvez milhares de genes de distância do trigo *einkorn* original, de ocorrência espontânea.

O trigo *Triticum* de hoje é produto de cruzamentos destinados a gerar plantas mais produtivas e com determinadas características, como a resistência a doenças, à seca e ao calor. Na realidade, o trigo foi tão modificado pelo ser humano que as linhagens modernas não conseguem sobreviver sozinhas na natureza, necessitando de cuidados como a fertilização com nitratos e os defensivos agrícolas[3]. (Imagine essa situação absurda no mundo dos animais domésticos: um animal capaz de sobreviver somente com o auxílio humano, como uma ração especial, sem a qual ele morreria.)

O verdadeiro trigo

Como era o trigo que crescia 10 mil anos atrás e era colhido manualmente de campos não cultivados? Essa pergunta simples levou-me ao Oriente Médio – ou, mais precisamente, a uma pequena fazenda orgânica na região ocidental de Massachusetts.

Lá encontrei Elisheva Rogosa. Eli não é apenas uma professora de ciências, mas também uma agricultora orgânica, defensora da agricultura sustentável e fundadora da Heritage Wheat Conservancy [Preservação do Patrimônio do Trigo] (www.growseed.org), uma organização dedicada a preservar o cultivo de alimentos ancestrais e cultivá-los aplicando os princípios orgânicos. Depois de viver no Oriente Médio por dez anos, onde trabalhou no GenBank [banco de genomas], projeto jordaniano, israelense e palestino que tem como objetivo coletar antigas linhagens de trigo, quase extintas, Eli voltou para os Estados Unidos com sementes provenientes de plantas do trigo original, o trigo do antigo Egito e de Canaã. Desde então ela se dedica a cultivar os antigos cereais que sustentaram seus antepassados.

Meu primeiro contato com a sra. Rogosa começou com uma troca de mensagens de correio eletrônico, que começou com um pedido que fiz de 1 quilo de grãos de trigo *einkorn*. Ela não conseguia parar de me passar informações sobre sua cultura singular, que afinal de contas não era simplesmente qualquer semente de trigo antigo. Eli descreveu o gosto do pão de *einkorn* como “substancioso, delicado, com um sabor mais complexo”, diferente do pão feito com a farinha do trigo moderno, que ela alegava ter gosto de papelão.

Eli fica irritada diante da sugestão de que produtos do trigo fazem mal à saúde, e cita as práticas agrícolas das últimas décadas, voltadas para o aumento da produtividade e a expansão do lucro, como a fonte dos danos à saúde de quem consome trigo. Ela vê a solução no *einkorn* e no *emmer*, com a restauração das gramíneas originais, cultivadas em condições orgânicas, como substitutas do moderno trigo industrial.

As diferenças entre o trigo dos natufianos e o que no século XXI chamamos de trigo seriam evidentes a olho nu. Os trigos originais *einkorn* e *emmer* eram formas “cascudas”, em que as sementes ficavam bem grudadas à haste. Os trigos modernos são formas “nuas”, em que as sementes se soltam com maior facilidade da espiga, característica que torna mais fácil e eficaz a debulha (separação dos grãos da palha) e que é determinada por mutações nos genes *Q* e *Tg* (*gluma tenaz*)[4]. No entanto, outras diferenças são ainda mais óbvias. O trigo moderno é muito mais baixo. Os trigais altos, ondulando graciosos ao vento, das ideias românticas, foram substituídos por variedades “anãs” e “semianãs” que mal chegam a 30 ou 60 centímetros de altura, mais um resultado de cruzamentos experimentais para aumentar a produtividade.

O PEQUENO É O NOVO GRANDE

Desde que o ser humano pratica a agricultura, os agricultores lutam para aumentar a produtividade. Por muitos séculos, o principal método para aumentar a produção foi casar-se com uma mulher que tivesse um dote de alguns hectares de terra cultivável, acordo que muitas vezes incluía algumas cabras e um saco de arroz. No século XX, surgiu a agricultura mecanizada, cujas máquinas substituíram a tração animal e aumentaram a eficiência e a produtividade com menor necessidade de mão de obra, proporcionando mais um aumento na produtividade por área plantada. Embora a produção nos Estados Unidos fosse em geral suficiente para atender à demanda (com a distribuição limitada mais pela pobreza que pela oferta), muitas outras nações no mundo inteiro não conseguiam alimentar sua população, o que resultava em fome generalizada.

Em tempos modernos, foram feitas tentativas de aumentar a produtividade com a criação de novas linhagens, cruzando diferentes tipos de trigo e outras gramíneas e gerando novas variedades genéticas no laboratório. Os esforços de hibridização envolvem técnicas de introgressão e “retrocruzamento”, em que as plantas resultantes de um cruzamento são cruzadas com as plantas que lhes deram origem, com plantas de trigo de linhagens diferentes ou mesmo com outras gramíneas. Embora descritos formalmente pela primeira vez em 1866, pelo monge e botânico austríaco Gregor Mendel, esses experimentos só começaram de fato a partir de meados do século XX, quando conceitos como o da heterozigose e o da dominância do alelo estavam mais bem compreendidos. Desde os esforços iniciais de Mendel, os geneticistas desenvolveram técnicas sofisticadas para obter uma característica desejada, embora ainda seja necessário passar por muitas tentativas e erros.

Grande parte da oferta mundial de trigo criado por meio de cruzamentos propositais descende de linhagens desenvolvidas no Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT), localizado a leste da Cidade do México, na base das montanhas da Sierra Madre Oriental. O CIMMYT começou como um programa de pesquisa agrícola, em 1943, por meio de uma colaboração entre a Fundação Rockfeller e o governo mexicano, para ajudar o México a atingir a autossuficiência agrícola. O programa cresceu, transformando-se num impressionante esforço mundial para aumentar a produtividade do milho, da soja e do trigo, com o propósito admirável de reduzir a fome mundial. O México forneceu um campo de provas muito adequado à hibridização vegetal, pois o clima permite duas safras por ano, reduzindo à metade o tempo necessário para o cruzamento de linhagens. Já em 1980, esses esforços tinham produzido milhares de novas linhagens de trigo, sendo que as de mais alta produtividade entre elas foram adotadas, desde então, no mundo inteiro, de países do Terceiro Mundo a modernas nações industrializadas, inclusive os Estados Unidos.

Uma das dificuldades práticas solucionadas durante o esforço do CIMMYT para aumentar a produtividade do trigo consistia em que, quando grandes quantidades de fertilizante rico em nitrogênio são aplicadas a lavouras de trigo, a espiga com as sementes no alto da planta cresce exageradamente. Entretanto, essa espiga é muito pesada e enverga o colmo (o que os cientistas agrícolas chamam de “acamamento”). O envergamento mata a planta e torna problemática a colheita. Atribui-se a Norman Borlaug, geneticista formada pela Universidade de Minnesota e que trabalhava no CIMMYT, o crédito pelo desenvolvimento do trigo anão, de produtividade excepcionalmente elevada, cujas plantas, mais baixas e mais robustas, mantêm a postura ereta

e resistem ao envergamento sob o peso da grande espiga. Ademais, os colmos altos são pouco produtivos; colmos curtos atingem a maturidade mais cedo, o que significa um ciclo de plantio mais curto, exigindo menos fertilizante para o desenvolvimento de um colmo que, de mais a mais, seria inútil.

As realizações do doutor Borlaug na hibridização do trigo renderam-lhe o título de Pai da Revolução Verde na comunidade agronômica, bem como a Medalha Presidencial da Liberdade, a Medalha de Ouro do Congresso norte-americano e o Prêmio Nobel da Paz em 1970. Quando de seu falecimento, em 2009, o *Wall Street Journal* pronunciou-se em seu louvor: “Mais do que qualquer outra pessoa, Borlaug mostrou que a natureza não tem como superar a engenhosidade humana no estabelecimento dos verdadeiros limites ao crescimento.” O doutor Borlaug viveu para ver seu sonho tornar-se realidade. Seu trigo anão de elevada produtividade de fato ajudou a solucionar a fome mundial, multiplicando por oito a produtividade do trigo cultivado na China, por exemplo, de 1961 a 1999.

Hoje o trigo anão substituiu essencialmente a maioria das outras linhagens de trigo nos Estados Unidos e em grande parte do mundo, graças a sua extraordinária capacidade de alta produção. Na opinião de Allan Fritz, PhD, professor de melhoramento do trigo na Universidade do Estado do Kansas, o trigo anão e o semianão constituem hoje mais de 99% de todo o trigo cultivado no mundo inteiro.

CRUZAMENTOS PERIGOSOS

O descuido característico na empolgação com as experiências de melhoramento genético, neste caso as que foram conduzidas no CIMMYT, é que, apesar das mudanças radicais na composição genética do trigo e de outros gêneros alimentícios, não foi efetuado nenhum teste com animais ou seres humanos para verificar a segurança das novas linhagens criadas. Tão concentrados eram os esforços para aumentar a produtividade, tão confiantes estavam os geneticistas de que a hibridização gerava produtos seguros para o consumo humano, tão premente era a causa da fome mundial que esses produtos da pesquisa agronômica foram liberados direto para a produção de alimentos, sem que a preocupação com a segurança dos seres humanos fizesse parte da equação.

Como a hibridização e os esforços de melhoramento genético produziam plantas que em essência continuavam a ser “trigo”, supôs-se simplesmente que as novas linhagens seriam perfeitamente bem toleradas pelo público consumidor. Na realidade, cientistas agrícolas zombam da ideia de que a hibridização tenha o potencial de gerar híbridos prejudiciais à saúde humana. Afinal de contas, as técnicas de hibridização vêm sendo usadas, ainda que de forma mais rudimentar, em plantas, animais e até mesmo em seres humanos há séculos. Quando cruza duas variedades de tomates, você ainda tem tomates, certo? Então, qual é o problema? A questão da segurança para animais ou seres humanos nunca é levantada. Com o trigo, da mesma forma, pressupôs-se que as alterações no teor de glúten e na estrutura dessa substância, modificações em outras enzimas e proteínas e em características que conferem às plantas suscetibilidade ou resistência a várias doenças, que tudo isso chegaria aos seres humanos sem nenhuma consequência.

A julgar pelas conclusões de pesquisas realizadas por geneticistas agrícolas, tais

pressupostos podem ser infundados e estar simplesmente errados. A análise comparada das proteínas presentes em um híbrido do trigo e daquelas presentes nas duas linhagens que lhe deram origem mostrou que, embora aproximadamente 95% das proteínas sejam iguais, 5% delas são exclusivas do híbrido, isto é, não são encontradas em *nenhuma das duas* linhagens de origem[5]. As proteínas do glúten do trigo, especialmente, sofrem considerável mudança estrutural com a hibridização. Em uma única experiência de hibridização, *catorze* novas proteínas do glúten, isto é, que não estavam presentes em nenhuma das plantas de trigo genitoras, foram identificadas nas plantas-filhas[6]. Ademais, em comparação com linhagens de trigo com séculos de idade, as linhagens modernas de Triticum *aestivum* expressam uma quantidade mais alta de genes referentes às proteínas do glúten que estão associadas à doença celíaca[7].

Um bom cereal que se perdeu?

Considerando-se a distância genética que se abriu entre o trigo atual e seus predecessores evolutivos, será que grãos antigos, como o *emmer* e o *einkorn*, podem ser consumidos sem provocar os efeitos indesejados causados por produtos de outros trigos?
Decidi pôr o *einkorn* à prova moendo um quilo de grãos para fazer farinha que, então, usei para preparar pão. Também moí sementes de trigo integral orgânico convencional para fazer uma farinha integral. Fiz pão tanto com a farinha de *einkorn* como com a farinha convencional, usando apenas água e fermento biológico, sem acrescentar açúcares ou flavorizantes. A farinha de *einkorn* era muito parecida com a farinha de trigo integral convencional, mas, quando a água e o fermento foram acrescentados a ela, tornaram-se evidentes algumas diferenças. A massa, de coloração parda clara, era menos elástica, menos flexível e mais pegajosa que uma massa tradicional, além de lhe faltar a maleabilidade da massa de farinha de trigo convencional. Ela também tinha um cheiro diferente, mais parecido com o de manteiga de amendoim do que com o cheiro habitual de massa de pão. Ela cresceu menos que a massa feita com farinha de trigo atual, subindo só um pouco, em comparação com a duplicação de tamanho que se espera que ocorra nas massas de pão feitas de trigo moderno. E, como Eli Rogosa afirmou, o pão pronto tinha de fato um gosto diferente: mais intenso, com sabor de castanha, deixando um vestígio de adstringência no paladar. Eu podia imaginar esse pão feito do rudimentar *einkorn* na mesa de amoritas ou de mesopotâmios do século III a.C.

Sou sensível ao trigo. Por isso, em nome da ciência, realizei meu pequeno experimento: 100 gramas de pão de *einkorn* no primeiro dia contra 100 gramas de pão de trigo integral orgânico moderno no segundo dia. Preparei-me para o pior, pois, no passado, minhas reações tinham sido bastante desagradáveis.

Além de simplesmente observar a reação aparente de meu corpo depois de comer cada tipo de pão, fiz também o teste da picada na ponta do dedo para verificar o nível de glicose do sangue. As diferenças foram impressionantes.

Nível inicial de glicose no sangue: 84 mg/dL. Nível de glicose no sangue depois de ingerir pão de *einkorn*: 110 mg/dL. Essa seria mais ou menos a alteração esperada após a ingestão de qualquer carboidrato. Mais tarde, porém, não houve efeitos perceptíveis – nada de sonolência, náusea, nenhum tipo de dor. Em suma, eu estava bem. Ufa!

No dia seguinte, repeti o procedimento, usando dessa vez 100 gramas de pão de trigo integral orgânico convencional. Nível de glicose inicial: 84 mg/dL. Nível de glicose após a ingestão de pão convencional: 167 mg/dL. Além disso, logo comecei a sentir náuseas, e quase coloquei meu almoço para fora. O enjoo persistiu por 36 horas, e foi acompanhado de cólicas estomacais, que começaram quase imediatamente e duraram muitas horas. Naquela noite, o sono foi intermitente, embora repleto de sonhos vívidos. Na manhã seguinte não

conseguia pensar direito, nem entender os artigos de pesquisa que tentava ler, precisava ler e reler parágrafos quatro ou cinco vezes. Acabei desistindo. Comecei a me sentir normal novamente apenas na metade do dia seguinte.

Sobrevivi a meu pequeno experimento com o trigo, mas fiquei impressionado com a diferença nas reações ao trigo antigo e ao moderno, presente em meu pão de trigo integral. Sem dúvida estava acontecendo alguma coisa estranha nesse caso.

É claro que minha experiência pessoal não pode ser considerada um ensaio clínico. Mas ela levanta algumas questões acerca das diferenças em potencial, referentes a um período de 10 mil anos de distância, entre o trigo antigo, anterior às mudanças introduzidas pela intervenção genética humana, e o trigo moderno.

Multipliquem-se essas alterações por dezenas de milhares de hibridações às quais o trigo foi submetido e teremos o potencial para alterações drásticas em características geneticamente determinadas, como, por exemplo, a estrutura do glúten. Vale ressaltar que as modificações genéticas resultantes da hibridização do trigo foram fatais especialmente para as próprias plantas do cereal, uma vez que milhares de novos trigos produzidos nos cruzamentos se mostraram inviáveis quando colocados para crescer na natureza, pois dependiam de auxílio humano para sobreviver[8].

De início, a nova agricultura do trigo mais produtivo foi recebida com ceticismo no Terceiro Mundo. As objeções se baseavam principalmente na eterna alegação: “Não é assim que costumamos fazer”. O doutor Borlaug, herói da hibridização do trigo, respondia aos críticos do trigo de produtividade elevada atribuindo ao explosivo crescimento da população mundial a culpa por tornar “necessária” a agricultura de alta tecnologia. O incrível aumento de produtividade obtido em países assolados pela fome, como a Índia, o Paquistão, a China e a Colômbia, entre outros, calou rapidamente os negativistas. A produtividade aumentou exponencialmente, transformando a escassez em superabundância e tornando os produtos feitos com trigo baratos e acessíveis.

Será que podemos culpar os agricultores por preferirem linhagens híbridas anãs de produtividade elevada? Afinal de contas, muitos pequenos agricultores passam por dificuldades financeiras. Se eles podem multiplicar por dez a produtividade por área plantada, com um ciclo de plantio mais curto e uma colheita mais fácil, por que não o fariam?

No futuro, a ciência da manipulação genética tem potencial para modificar ainda mais o trigo. Os cientistas já não precisam misturar linhagens, cruzar os dedos e torcer para que ocorra a exata troca cromossômica. Em vez disso, determinados genes podem ser propositadamente inseridos [no genoma de uma planta] ou removidos [dele], criando-se assim linhagens resistentes a doenças ou a defensivos agrícolas, tolerantes ao frio ou à seca, ou com toda uma série de outras características geneticamente determinadas. Especificamente, novas linhagens podem sofrer manipulação genética para se tornarem compatíveis com determinados fertilizantes ou defensivos agrícolas. Do ponto de vista financeiro, esse é um processo compensador para o agronegócio, assim como para os produtores de sementes e de produtos químicos usados em agricultura, como a Cargill, a Monsanto e a ADM, por exemplo, uma vez que linhagens específicas de sementes podem ser patenteadas e, com isso, fazer jus a preços mais altos, além de estimular a venda dos tratamentos químicos compatíveis com elas.

A manipulação genética tem por base a premissa de que um gene específico pode ser introduzido exatamente no local correto, sem perturbar a expressão genética de outras características. Embora o conceito pareça ser bem sólido, as coisas nem sempre funcionam com tanta precisão. Na primeira década das atividades de manipulação genética, não eram

exigidos testes de segurança ou testes em animais para plantas geneticamente modificadas, uma vez que a prática não era considerada nem um pouco diferente da prática da hibridização, que se supunha inócua. Mais recentemente, a pressão do público fez com que agências reguladoras, como o setor de controle de alimentos da FDA [Food and Drug Administration – órgão norte-americano de Administração de Alimentos e Medicamentos], passassem a exigir testes antes de um produto geneticamente modificado ser lançado no mercado. Entretanto, críticos da manipulação genética citam estudos que identificam problemas em potencial com alimentos provenientes de lavouras geneticamente modificadas. Animais utilizados como cobaias nesse tipo de experimentação, alimentados com grãos da soja tolerante ao glifosato (principal ingrediente do herbicida Roundup Ready®[e]; essas sementes foram geneticamente projetadas para tolerar aplicações abundantes de Roundup® pelo agricultor sem prejuízo para a plantação), apresentaram alterações em tecidos do fígado, do pâncreas, do intestino e dos testículos, em comparação com animais alimentados com soja convencional. Acredita-se que a diferença seja decorrente de um realinhamento inesperado do DNA próximo ao local de inserção do gene, o que resultou na alteração de proteínas do alimento, com efeitos tóxicos em potencial[9].

Foi necessário o surgimento da manipulação genética para que finalmente surgisse a noção de testes de segurança para plantas geneticamente modificadas. O clamor público levou a comunidade internacional do setor agrícola a desenvolver diretrizes como, por exemplo, o *Codex Alimentarius* de 2003, um esforço conjunto da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e da Organização Mundial de Saúde (OMS), para ajudar a determinar quais dos novos alimentos geneticamente modificados deveriam ser submetidos a testes de segurança, que testes deveriam ser realizados e o que deveria ser avaliado.

Contudo, nenhum clamor como esse se ergueu anos antes, quando agricultores e geneticistas realizaram dezenas de milhares de experimentos de hibridização. Não há dúvida de que rearranjos genéticos imprevistos, que talvez gerem alguma característica desejável, como a resistência maior à seca ou propriedades mais adequadas à panificação, podem ser acompanhados de alterações nas proteínas que não são evidentes à visão, ao olfato ou ao paladar; mas pouco se cuidou desses efeitos colaterais. Continuam a ocorrer tentativas de hibridização, com a produção de novos trigos “sintéticos”. Embora a hibridização não seja tão precisa quanto as técnicas de manipulação de genes, ela, não obstante, possui o potencial de inadvertidamente “ativar” ou “desativar” genes não relacionados ao efeito pretendido, gerando características exclusivas, entre as quais nem todas podem ser identificadas atualmente[10].

Assim, as modificações do trigo que poderiam provocar efeitos indesejáveis em seres humanos *não* decorrem da inserção ou exclusão de genes, mas sim de experimentos de hibridização anteriores à manipulação genética. Como resultado, ao longo dos últimos cinquenta anos, milhares de novas linhagens de trigo passaram a integrar os estoques comerciais de gêneros alimentícios humanos, sem que houvesse a preocupação de um único teste de segurança. Trata-se de um desdobramento com implicações tão gigantescas para a saúde humana que vou repetir o que já disse: o trigo moderno, apesar de todas as alterações que sofreu para a modificação de centenas, se não milhares de suas características geneticamente determinadas, chegou ao mercado mundial de gêneros alimentícios humanos sem que fosse emitido um questionamento sequer sobre sua adequação ao consumo humano.

Como os experimentos de hibridização não exigiam a documentação da realização de testes com animais ou com seres humanos, é uma tarefa impossível indicar onde, quando e como, exatamente, surgiram os híbridos que podem ter ampliado os efeitos nocivos do trigo. Não se sabe sequer se apenas *alguns* ou se *todos* os trigos híbridos gerados têm potencial para efeitos indesejáveis sobre a saúde humana.

O acúmulo das variações genéticas introduzidas a cada rodada de hibridização pode fazer toda a diferença. Pensemos em seres humanos do sexo masculino e do feminino. Embora homens e mulheres sejam geneticamente iguais, pelo menos na maior parte do código genético, é claro que existem diferenças, que contribuem para tornar as conversas mais interessantes, para não falar dos jogos românticos. As diferenças cruciais entre homens e mulheres, um conjunto de diferenças que tem origem em um único cromossomo, o minúsculo cromossomo masculino Y e seus poucos genes, prepararam a cena para milhares de anos de vida e morte humanas, para os dramas de Shakespeare e para o abismo que separa Homer Simpson de sua esposa Marge.

E o mesmo vale para essa gramínea criada por seres humanos que nós ainda chamamos de “trigo”. Diferenças genéticas decorrentes de milhares de hibridações organizadas por seres humanos explicam uma variação substancial em composição, aparência e em características importantes não apenas para *chefs* e para a indústria alimentícia, mas, potencialmente, também para a saúde humana.

---

[a] Big Apple, tipo de dança, provavelmente de origem afro-americana, que ganhou popularidade nos Estados Unidos no final da década de 1930. (N. da T.)

[b] O *einkorn* é o trigo da espécie *Triticum monococcum*. (N. da T.)

[c] Joan Rivers é uma comediante norte-americana célebre pelas inúmeras cirurgias plásticas a que se submeteu. (N. da T.)

[d] *Bear claw* é um produto de confeitaria feito com massa folhada e recheio, no formato que lembra uma pata de urso. (N. da T.)

[e] Numa tradução aproximada, “preparadas para tolerar o herbicida Roundup®”. (N. da T.)

CAPÍTULO 3

A DESCONSTRUÇÃO DO TRIGO

NÃO IMPORTA SE É UM PÃO multigrãos orgânico, com alto teor de fibras, ou um minipão de ló recheado com creme, o que exatamente você está comendo? Todo o mundo sabe que o pãozinho doce recheado é o legítimo prazer industrializado, mas o bom-senso diz que o pão multigrãos é uma escolha melhor para a saúde, uma fonte de fibras e vitaminas B, além de ser rico em carboidratos "complexos".

Ah, mas a história não é tão simples assim. Vamos olhar de perto o conteúdo desse cereal e tentar entender por que – independentemente da forma, cor, teor de fibras, de ser orgânico ou não – ele tem potencial para fazer coisas estranhas com os seres humanos.

TRIGO: O SUPERCARBOIDRATO

A transformação da gramínea silvestre domesticada do Neolítico nos rocamboles de canela, churros e rosquinhas macias contemporâneos exige mais que um pouco de prestidigitação. Essas apresentações modernas não seriam possíveis com a massa feita com o trigo antigo. Uma tentativa de fazer uma rosquinha recheada de geleia com o trigo *einkorn*, por exemplo, resultaria num produto sem liga, que se esfarelaria à toa e não conseguiria segurar o recheio; e seu sabor, sua aparência e sua impressão ao tato, bem, seriam os de um produto esfarelento. Além de hibridar o trigo em busca de um aumento na produtividade, os geneticistas de plantas também procuraram gerar híbridos que tivessem propriedades mais adequadas à transformação em, por exemplo, um *cupcake* de chocolate e creme azedo ou um bolo de casamento de sete andares.

A farinha do *Triticum aestivum* moderno tem, em média, 70% de seu peso de carboidratos; as proteínas e as fibras indigeríveis representam, cada uma, de 10 a 15% do peso total da farinha. A pequena parcela de peso que sobra dessa farinha é gordura, na maior parte fosfolipídios e ácidos graxos poli-insaturados[1]. (É interessante constatar que o trigo antigo tem um teor mais alto de proteína. O trigo *emmer*, por exemplo, contém 28% ou mais de proteína.)[2]

Os amidos do trigo são carboidratos complexos, os queridinhos dos nutricionistas.

“Complexo”, neste caso, significa que os carboidratos do trigo são polímeros (cadeias repetitivas) de um açúcar simples, a glicose, ao contrário dos carboidratos simples, como a sacarose, que são estruturas formadas de uma ou duas unidades de açúcar. (A sacarose é uma molécula formada de dois açúcares, a glicose e a frutose.) O senso comum, como o manifestado por seu nutricionista ou pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, afirma que todos nós deveríamos reduzir o consumo de carboidratos simples, sob a forma de balas e refrigerantes, e aumentar o consumo de carboidratos complexos.

Dos carboidratos complexos encontrados no trigo, 75% correspondem à *amilopectina*, carboidrato de cadeia ramificada, e 25% correspondem à *amilose*, carboidrato de cadeia linear. No trato gastrointestinal humano, tanto a amilopectina quanto a amilose são digeridas pela amilase, uma enzima que está presente na saliva e no intestino delgado (produzida pelo pâncreas). A amilopectina é digerida de modo eficiente pela amilase, transformando-se em glicose, mas a eficiência da enzima na digestão da amilose é menor; por isso parte desse carboidrato chega ao cólon sem ter sido digerida. Assim, o carboidrato complexo amilopectina é convertido rapidamente em glicose e absorvido pela corrente sanguínea; e, por ser digerido com mais eficiência, é o principal responsável por um dos efeitos do trigo, o aumento do nível de glicose no sangue.

Outros carboidratos presentes na alimentação também contêm amilopectina, mas não o mesmo tipo de amilopectina do trigo. A estrutura ramificada da amilopectina varia conforme sua fonte[3]. A amilopectina proveniente de leguminosas, chamada de amilopectina C, é a menos digerível – daí os versinhos repetidos pelas crianças em idade escolar: “Beans, beans, they’re good for your heart, the more you eat’em, the more you…”[a] A amilopectina não digerida chega ao cólon, e então as bactérias simbióticas que ali vivem se banqueteiam felizes com os amidos não digeridos, e nessa atividade geram gases, como o nitrogênio e o hidrogênio; ou seja, os açúcares dessa amilopectina não se tornam disponíveis para a assimilação por seu organismo.

A amilopectina B é a forma encontrada em bananas e batatas; e, embora seja mais digerível que a amilopectina C, do feijão, também resiste um pouco à digestão. A *mais* digerível das amilopectinas, a amilopectina A, é a forma encontrada no trigo. Por ser a mais digerível, ela é a que aumenta o nível de glicose no sangue de modo mais extraordinário. Isso explica por que, para quantidades iguais de alimento, o aumento no nível de glicose no sangue provocado pelo consumo de trigo é mais acentuado do que, digamos, o provocado pelo consumo de feijão comum ou de batatas fritas. A amilopectina A dos produtos de trigo, carboidrato complexo ou não, poderia ser considerada um supercarboidrato, um carboidrato altamente digerível, que é convertido em glicose no sangue de modo mais eficiente que quase todos os outros carboidratos presentes na alimentação, sejam eles simples ou complexos.

Isso significa que nem todos os carboidratos complexos são iguais, e que a amilopectina A contida no trigo é o carboidrato que mais aumenta o teor de glicose no sangue, mais que outros carboidratos complexos. No entanto, a digestibilidade singular da amilopectina A do trigo também indica que os carboidratos complexos dos produtos feitos de trigo, se compararmos o mesmo peso de alimento, não são melhores que os carboidratos simples, como a sacarose, e com frequência são mesmo piores que eles.

As pessoas costumam ficar chocadas quando lhes digo que o pão de trigo integral provoca um aumento no teor de glicose no sangue maior que o provocado pela sacarose[4]. Exceto pelas fibras a mais, na realidade não há muita diferença entre comer duas fatias de pão de trigo

integral e tomar uma lata de refrigerante açucarado ou comer uma barra recheada repleta de açúcar; e com frequência é pior.

Essa informação não é novidade. Um estudo de 1981 da Universidade de Toronto lançou o conceito de índice glicêmico, isto é, uma análise comparativa dos efeitos dos carboidratos sobre a glicemia: quanto maior o nível de glicose no sangue depois do consumo de um alimento específico, em comparação com a glicose, maior o índice glicêmico (IG) desse alimento. O estudo original revelava que o IG do pão branco era igual a 69, enquanto o do pão integral era 72; e que o IG do cereal de trigo aerado era 67, enquanto o da sacarose (açúcar comum) era 59[5]. Isso mesmo, o IG do pão integral é maior que o da sacarose. Por sinal, o IG de uma barra de chocolate recheado da marca Mars – *nougat*, chocolate, açúcar, caramelo e tudo o mais – é igual a 68. *Melhor* que o do pão integral. O IG de uma barra Snickers de chocolate ao leite recheado com torrone e amendoim é 41 – *muito* melhor que o do pão integral.

Na verdade, o grau de processamento, do ponto de vista da glicose no sangue, faz pouca diferença. Trigo é trigo, com várias formas de processamento ou sem processamento, simples ou complexo, com alto ou baixo teor de fibra, todas elas gerando taxas similarmente elevadas de glicose no sangue. Da mesma forma que "moleques serão sempre moleques", a amilopectina A será sempre amilopectina A. Em voluntários saudáveis e esbeltos, duas fatias de tamanho médio de pão de trigo integral provocam um aumento de 30 mg/dL (de 93 para 123 mg/dL) da taxa de glicose no sangue, nem um pouco diferente do efeito provocado pelo pão branco[6]. Em pessoas com diabetes, tanto o pão branco como o pão de trigo integral elevam o nível de glicose no sangue em 70 a 120 mg/dL acima dos níveis iniciais[7].

Uma observação compatível, também produzida no estudo original da Universidade de Toronto, bem como por pesquisas subsequentes, revela que o IG de um macarrão é mais baixo quando medido duas horas depois da ingestão, sendo que o espaguete de trigo integral apresenta um IG igual a 42, enquanto o IG do espaguete de farinha branca é 50. O macarrão destaca-se de outros produtos do trigo, em parte, provavelmente, por causa da compressão da farinha de trigo que ocorre durante o processo de extrusão, o que retarda a digestão pela amilase. (Massas frescas passadas por rolo, como o *fettuccine*, têm propriedades glicêmicas semelhantes às das massas moldadas por extrusão.) Além disso, o macarrão é geralmente feito com *Triticum durum*, não com o Triticum *aestivum*, o que aproxima esse alimento do trigo *emmer* em termos genéticos. Contudo, até mesmo o IG favorável do macarrão é enganoso, uma vez que a medição é feita duas horas após a ingestão; além disso, o macarrão tem a curiosa capacidade de gerar altos níveis de glicose no sangue por períodos de quatro a seis horas após o consumo do alimento, elevando os níveis glicêmicos em 100 mg/dL por longos períodos em pessoas com diabetes[8, 9].

Esses fatos desagradáveis não passaram despercebidos aos cientistas agrícolas nem aos pesquisadores de alimentos, que têm tentado, por meio de manipulação genética, aumentar o teor do chamado amido resistente (amido que não é completamente digerido) e reduzir a quantidade da amilopectina do trigo. A amilose é o amido resistente mais comum, chegando a uma porcentagem de 40 a 70% do peso em algumas variedades de trigo hibridadas com esse propósito[10].

Portanto, os produtos de trigo aumentam os níveis de glicose no sangue mais que praticamente qualquer outro carboidrato, desde feijões até barras de doces. Isso tem

implicações importantes para o peso corporal, uma vez que a glicose inevitavelmente se faz acompanhar da insulina, o hormônio que permite a entrada de glicose nas células do corpo, convertendo a glicose em gordura. Quanto mais alto for o nível de glicose no sangue após o consumo de alimentos, maior será o nível da insulina, e mais gordura será depositada no corpo. É por isso que, digamos, uma omelete de três ovos, que não causa nenhum aumento no nível de glicose, também não aumenta a quantidade de gordura corporal, enquanto duas fatias de pão de trigo integral elevam demais o nível de glicose no sangue, disparando a ação da insulina e provocando deposição de gordura corporal, especialmente gordura abdominal e gordura visceral profunda.

Há ainda mais a ser dito sobre o interessante comportamento do trigo em relação à glicose. O pico de glicose e de insulina induzido pela amilopectina A após o consumo de trigo é um fenômeno que dura 120 minutos e produz "animação", com o pico da glicose, seguida de "depressão", com a inevitável queda do nível desse açúcar. A oscilação entre o pico e a queda gera uma montanha-russa de duas horas de duração entre a saciedade e a fome, fenômeno que se repete ao longo do dia. A "baixa" no nível de glicose é responsável pelos roncos do estômago às 9 da manhã, apenas duas horas depois de um desjejum composto por uma tigela de cereal ou um pãozinho amanteigado. Segue-se então a fome incontrolável das 11 horas, antes do almoço, com o nublamento mental, a fadiga e os tremores que caracterizam o ponto mais baixo da hipoglicemia.

Caso a elevação do nível de glicose no sangue seja provocada repetidas vezes e/ou ao longo de períodos constantes, o resultado será uma maior deposição de gordura. As consequências do ciclo de glicose-insulina-deposição de gordura são especialmente visíveis no abdome – resultando, sim, na barriga de trigo. Quanto maior sua barriga de trigo, mais fraca sua resposta à insulina, pois a gordura visceral profunda da barriga de trigo está associada a baixa suscetibilidade, ou "resistência", à insulina, o que exige níveis cada vez mais altos desse hormônio: uma situação que propicia o aparecimento do diabetes. Além disso, nos homens, quanto maior a barriga de trigo, mais estrogênio é produzido pelo tecido adiposo, e maiores ficam as mamas. Quanto maior sua barriga de trigo, maior o número de respostas inflamatórias acionadas, ou seja, maior a probabilidade de desenvolver doença cardíaca e câncer.

Por causa do efeito semelhante ao da morfina provocado pelo trigo (examinado no próximo capítulo) e do ciclo da glicose e insulina gerado pela amilopectina A desse cereal, o trigo de fato age como um *estimulante* do apetite. Por essa razão, as pessoas que eliminam o trigo de sua dieta consomem menos calorias, algo que examinarei mais adiante no livro.

Se o ciclo glicose-insulina-deposição de gordura estimulado pelo consumo de trigo é um fenômeno importante subjacente ao ganho de peso, a *eliminação* do trigo da dieta deveria reverter o fenômeno. E é exatamente isso o que ocorre.

Há anos, a perda de peso relacionada ao trigo vem sendo observada em pacientes com doença celíaca, que precisam eliminar da dieta todos os alimentos com glúten para controlar uma resposta imunológica que não está funcionando corretamente, o que, nos pacientes celíacos, significa lesões no intestino delgado. O que acontece é que as dietas sem trigo e sem glúten são também isentas da amilopectina A.

Contudo, a perda de peso resultante da eliminação do trigo não fica imediatamente clara a partir de estudos clínicos. Muitos pacientes celíacos são diagnosticados depois de anos de

sofrimento e começam a mudança na dieta quando já estão num estado de desnutrição grave, decorrente de diarreia prolongada e da deterioração da capacidade de absorção de nutrientes. Como estão desnutridos e abaixo do peso, os pacientes celíacos podem de fato *ganhar* peso com a eliminação do trigo, graças a uma melhora na função digestiva.

Entretanto, se considerarmos apenas pessoas com sobrepeso que não estejam seriamente desnutridas no momento do diagnóstico e que eliminam o trigo de sua dieta, torna-se claro que isso lhes permite uma perda significativa de peso. Um estudo conjunto da Clínica Mayo e da Universidade de Iowa com 215 pacientes celíacos obesos mostrou que houve perda de mais de 12 quilos de peso nos primeiros seis meses de uma dieta sem trigo[11]. Em outro estudo, no prazo de um ano, a eliminação do trigo reduziu pela metade o número de pessoas classificadas como obesas (índice de massa corporal, ou IMC, igual a 30 ou acima)[12]. O estranho é que os pesquisadores que realizam esses estudos geralmente atribuem a perda de peso em dietas sem trigo e sem glúten à falta de variedade nos alimentos. (Por sinal, a variedade nos alimentos ainda pode ser bastante grande e maravilhosa depois que o trigo é eliminado, como será discutido.)

O conselho para aumentar o consumo dos grãos integrais saudáveis, portanto, leva ao aumento do consumo da amilopectina A dos carboidratos do trigo, uma forma de carboidrato que praticamente pouco difere do açúcar retirado direto do açucareiro e, sob certos aspectos, pode ser pior.

GLÚTEN: QUASE NÃO TE CONHECEMOS!

Se juntássemos água à farinha de trigo, sovássemos a mistura até formar uma massa e, então, enxaguássemos essa bola de massa em água corrente para eliminar todo o amido e a fibra, restaria uma mistura proteica chamada glúten.

O trigo é a principal fonte de glúten na dieta, não apenas porque os produtos de trigo se tornaram predominantes, mas também porque a maioria dos norte-americanos não criou o hábito de consumir quantidades abundantes de cevada, centeio, *bulgur*, *kamut* ou triticale, as outras fontes de glúten. Na prática, portanto, quando falo de glúten estou me referindo basicamente ao trigo.

Embora o trigo, se considerarmos o peso, seja na maior parte um carboidrato na forma da amilopectina A, o glúten é o que faz o trigo ser "trigo". O glúten é o componente específico do trigo que faz da massa uma "massa": elástica, plástica sob a ação do rolo, esticável, torcível – malabarismos de panificação que não podem ser realizados com farinha de arroz, de milho ou de qualquer outro cereal. É o glúten que permite ao *pizzaiolo* trabalhar e esticar a massa até moldá-la na característica forma achatada. É ele que permite que a massa se estique e cresça quando a fermentação a enche de bolhas de ar. As qualidades características da massa, da simples mistura de farinha de trigo e água, características que os cientistas que estudam os alimentos chamam de viscoelasticidade e coesividade, são devidas ao glúten. Embora o trigo seja composto principalmente de carboidratos e contenha apenas de 10 a 15% de proteínas, 80% dessas proteínas correspondem ao glúten. O trigo *sem* o glúten perderia as qualidades peculiares que transformam a massa em roscas, pizzas ou *focaccia*.

Eis uma aula rápida sobre essa coisa chamada glúten (uma aula que poderia ser

classificada como “Conhece teu inimigo”). Os glutens são as proteínas de armazenamento do pé de trigo, um meio de a planta guardar carbono e nitrogênio para a germinação das sementes que originarão novas plantas. A levedação, o processo de “crescimento” que resulta da união do trigo com o fermento, não ocorre sem o glúten e é, portanto, específico da farinha de trigo.

O termo “glúten” abrange duas famílias básicas de proteínas: as gliadinas e as gluteninas. As gliadinas, grupo de proteínas que aciona de modo mais intenso a resposta imunológica nos casos de doença celíaca, têm três subtipos: α/β-gliadinas, γ-gliadinas e ω-gliadinas. Como a amilopectina, as gluteninas são polímeros, isto é, longas estruturas que repetem várias vezes unidades estruturais mais básicas. A força da massa deve-se aos longos polímeros de glutenina, uma característica geneticamente programada, selecionada deliberadamente pelos cultivadores de plantas[13].

O glúten de uma linhagem de trigo pode ser bem diferente, em sua estrutura, daquele de outra linhagem. As proteínas do glúten do trigo *einkorn*, por exemplo, são diferentes das proteínas do glúten do trigo *emmer*, que por sua vez são diferentes das proteínas do glúten do *Triticum aestivum*[14, 15]. Como o *einkorn* de 14 cromossomos, com seu conjunto de genes comumente chamado de genoma A, tem o menor conjunto cromossômico, ele codifica o menor número e a menor variedade de glutens. O trigo *emmer*, de 28 cromossomos, com o genoma A mais o genoma B, codifica uma variedade maior de glúten. O *Triticum aestivum*, de 42 cromossomos, com os genomas A, B e D, é de todos o que apresenta a maior variedade de glutens, mesmo antes de qualquer manipulação humana de seus cruzamentos. Nos últimos cinquenta anos, os esforços de hibridização do *Triticum aestivum* geraram numerosas mudanças adicionais nos genes codificadores de glúten dessa espécie, em sua maioria modificações deliberadas do genoma D que conferem à farinha características estéticas e de adequação à panificação[16]. De fato, os genes localizados no genoma D costumam ser os mais frequentemente detectados como fonte dos glutens que provocam a doença celíaca[17].

Foi, portanto, o genoma D do *Triticum aestivum* moderno que, como alvo de todas as formas de malabarismo genético por parte dos geneticistas de plantas, acumulou mudanças consideráveis em características geneticamente determinadas das proteínas do glúten. Ele é também, possivelmente, a origem de muitos dos estranhos fenômenos de saúde que atingem as pessoas que consomem esse tipo de trigo.

NÃO É *APENAS* O GLÚTEN

O glúten não é o único vilão em potencial à espreita na farinha de trigo.

Além do glúten, os cerca de 20% de outras proteínas não glutinosas do trigo incluem albuminas, prolaminas e globulinas, sendo que cada uma delas também pode variar de uma linhagem de trigo para outra. No total, há mais de mil outras proteínas, que têm funções diversas, como, por exemplo, proteção do grão contra ataques de patógenos, resistência à água e funções relacionadas à reprodução. Há aglutininas, peroxidases, α-amilases, serpinas e acil-CoA-oxidases, sem falar nas cinco formas de gliceraldeído-3-fosfato desidrogenases. E não devo deixar de mencionar a β-purotionina, as puroindolinas *a* e *b* e as sintases do amido. O trigo não é só glúten, da mesma forma que a culinária do sul dos Estados Unidos não se resume a canjiquinha.

Como se não bastasse esse variado bufê de proteínas/enzimas, os fabricantes de alimentos também recorrem a enzimas de fungos, como as celulases, glicoamilases, xilanases e β-xilosidases, para aperfeiçoar a fermentação e a textura dos produtos de trigo. Muitos panificadores também acrescentam farinha de soja à massa para facilitar a mistura e intensificar a brancura, introduzindo assim mais uma coleção de proteínas e enzimas no alimento produzido.

Na doença celíaca, único exemplo aceito convencionalmente (embora muito subdiagnosticado) de doença intestinal relacionada ao trigo, a proteína do glúten, especificamente a α-gliadina, provoca uma resposta imunológica que leva à inflamação do intestino delgado, o que causa diarreia e cólicas abdominais incapacitantes. O tratamento é simples: abstenção total de qualquer alimento que contenha glúten.

Além da doença celíaca, porém, há também reações alérgicas ou anafiláticas (reação alérgica severa que resulta em choque) a proteínas não glutinosas, entre elas as α-amilases, a tioredoxina e a gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase, junto com cerca de uma dúzia de outras[18]. Em indivíduos suscetíveis, a exposição a essas proteínas provoca asma, erupções cutâneas (dermatite atópica e urticária) e uma afecção estranha e perigosa denominada anafilaxia induzida por exercício, dependente do trigo (AIEDT), na qual erupções cutâneas, asma ou anafilaxia são provocadas durante algum exercício. A AIEDT é associada mais comumente ao trigo (ela também pode ser provocada pela ingestão de crustáceos) e vem sendo atribuída a várias ω-gliadinas e gluteninas.

Em suma, o trigo não é simplesmente um carboidrato complexo, com glúten e farelo. O trigo é uma coleção complexa de compostos bioquímicos exclusivos, que variam enormemente segundo o código genético da planta. Só de olhar para um pãozinho de sementes de papoula, por exemplo, você não conseguiria distinguir a incrível variedade de gliadinas, outras proteínas do glúten e proteínas não glutinosas ali contidas, muitas das quais são exclusivas do moderno trigo anão de que foi feito o pãozinho. Ao dar-lhe a primeira mordida, você apreciaria a doçura imediata da amilopectina A, à medida que ela leva às alturas a glicose de seu sangue.

Em seguida vamos examinar os inacreditáveis e diversificados efeitos de seu pãozinho e de outros alimentos que contêm trigo sobre a saúde.

---

[a] Numa tradução aproximada, "Feijão, feijão, faz bem ao coração. Quanto mais você comer, mais gases vai ter". A brincadeira em inglês completa a frase com o verbo "fart" [peidar], rimando com "heart". (N. da T.)

SEGUNDA PARTE

O TRIGO E A DESTRUIÇÃO DA SAÚDE, DA CABEÇA AOS PÉS

CAPÍTULO 4

EI, CARA, ESTÁ A FIM DE UMAS EXORFINAS? AS PROPRIEDADES VICIANTES DO TRIGO

COMPULSÃO. SINTOMAS DE ABSTINÊNCIA. Delírio. Alucinações. Não estou descrevendo doenças mentais nem uma cena de *Um estranho no ninho*. Estou falando desse alimento que você leva para sua cozinha, compartilha com os amigos e mergulha no seu café.

Examinarei por que o trigo, por seus efeitos intrigantes sobre o cérebro, efeitos que ele compartilha com drogas opiáceas, é único entre os alimentos. Tais efeitos explicam por que algumas pessoas enfrentam uma dificuldade incrível para eliminar esse cereal de sua dieta. Não se trata apenas de falta de determinação ou de conveniência, nem do fato de ser difícil romper um hábito arraigado. Trata-se de cortar relações com algo que tem um domínio sobre sua psique e suas emoções, que não é diferente do domínio que a heroína exerce sobre o dependente desesperado.

Embora você conscientemente consuma café e álcool para obter efeitos mentais específicos, o trigo é algo que você consome para se "nutrir", não para experimentar um "barato". Como as pessoas que tomaram o refrigerante na reunião evangelizadora de Jim Jones[a], você talvez não tenha consciência de que esse alimento, aprovado por todos os órgãos "oficiais", está mexendo com sua cabeça.

É muito comum pessoas que eliminaram o trigo da dieta relatarem melhora no ânimo, humor mais regular, maior capacidade de concentração e sono mais profundo, em questão de dias ou semanas desde a última mordida numa rosca ou a última garfada de lasanha. Entretanto, é difícil quantificar essas experiências subjetivas que não deixam "marcas" em nosso cérebro. Essas experiências também estão sujeitas ao efeito placebo – isto é, as pessoas simplesmente *acham* que estão se sentindo melhor. Entretanto, fico impressionado com a constância com que elas ocorrem e com o fato de a maioria das pessoas as vivenciar, uma vez que se abrandem a confusão mental e a fadiga, efeitos iniciais da síndrome de abstinência. Eu mesmo experimentei esses efeitos, e também os testemunhei em milhares de pessoas.

É fácil subestimar a influência psicológica do trigo. Até que ponto um inocente bolinho de farelo pode ser perigoso, afinal?

“O PÃO É MEU *CRACK*!”

O trigo é o Haight-Ashbury[b] dos alimentos, e não há nada que se equipare a ele em seu potencial para gerar efeitos totalmente singulares no cérebro e no resto do sistema nervoso. Não há dúvida: o trigo provoca dependência em algumas pessoas. E em algumas dessas pessoas a dependência se transforma em obsessão.

Alguns dependentes do trigo *sabem* muito bem que têm esse problema. Ou talvez essas pessoas se percebam como dependentes de algum alimento que tenha o trigo como ingrediente, por exemplo, massas ou pizza. Antes mesmo que eu lhes diga, elas já sabem que sua dependência alimentar preferida as deixa um pouco “eufóricas”. Ainda me arrepio quando uma dona de casa dedicada à família, convencional e bem vestida, confessa em desespero: “O pão é meu *crack*. Eu simplesmente não consigo largá-lo!”.

O trigo pode determinar a escolha do alimento, a quantidade de calorias consumidas, os horários de lanches e refeições. Ele pode influenciar o comportamento e o humor. Pode até mesmo dominar os pensamentos. Muitos de meus pacientes, quando lhes apresento a sugestão de eliminar o trigo da dieta, relatam terem ficado obcecados com produtos de trigo, a ponto de, ao longo de semanas, pensar constantemente neles, falar sobre eles e salivar por causa deles. “Não consigo parar de pensar em pão. Eu *sonho* com pão!”, dizem-me eles, o que leva alguns a sucumbir a um frenesi de consumo de trigo e desistir da dieta apenas alguns dias depois de terem-na iniciado.

Há também, é claro, o outro lado da dependência. Quando as pessoas abandonam por si próprias os produtos que contêm trigo, 30% delas passam por algo que só pode ser chamado de síndrome de abstinência.

Eu pessoalmente já vi centenas de pessoas relatarem fadiga extrema, confusão mental, irritabilidade, incapacidade para cumprir suas funções no trabalho ou na escola e até mesmo depressão nos primeiros dias ou semanas após a eliminação do trigo. Consegue-se alívio total com um *bagel* ou um *cupcake* (ou, infelizmente, o que é mais provável, quatro *bagels*, dois *cupcakes*, um saco de *pretzels*, dois bolinhos e um punhado de *brownies*, acompanhados, na manhã seguinte, por um horrível remorso pela recaída). É um círculo vicioso: basta a abstinência de uma substância, para que ocorram, de imediato, sintomas decididamente desagradáveis. Quando se volta a consumi-la, os sintomas desagradáveis desaparecem. Para mim, isso é muito parecido com dependência química e sintomas de abstinência.

Quem não experimentou esses efeitos acha que isso tudo é bobagem, que é um exagero acreditar que algo tão corriqueiro quanto o trigo possa afetar o sistema nervoso central, como fazem a nicotina ou o *crack*.

Existe uma razão cientificamente plausível tanto para os efeitos da dependência do trigo como para os da abstinência dele. O trigo não atua apenas sobre o cérebro normal; ele afeta também o vulnerável cérebro anormal, e as consequências disso ultrapassam a mera dependência e abstinência. Estudar os efeitos do trigo sobre o cérebro anormal pode nos ensinar algo sobre por que motivo e de que maneira o trigo pode estar associado a esses fenômenos.

O TRIGO E A MENTE ESQUIZOFRÊNICA

As primeiras lições importantes acerca dos efeitos do trigo sobre o sistema nervoso central surgiram em estudos de seus efeitos em portadores de esquizofrenia.

Os esquizofrênicos levam uma vida difícil. Eles lutam para distinguir a realidade da fantasia interna, muitas vezes nutrindo delírios persecutórios, até mesmo acreditando que sua mente e seus atos são controlados por forças externas. (Basta lembrar do "Filho de Sam" David Berkowitz, o assassino em série da cidade de Nova York que atacava suas vítimas obedecendo as ordens de seu cachorro. Felizmente, o comportamento violento não é comum em esquizofrênicos, mas esse exemplo ilustra quão profundo pode ser o problema.) Uma vez diagnosticada a esquizofrenia, há pouca esperança de que a pessoa venha a ter uma vida normal de trabalho, família e filhos. Uma vida de internações, medicamentos com terríveis efeitos colaterais e uma luta constante com sinistros demônios internos é o que aguarda o paciente.

Quais são, então, os efeitos do trigo na mente vulnerável do esquizofrênico?

O trabalho do psiquiatra F. Curtis Dohan, cujas observações se estenderam desde a Europa até a Nova Guiné, foi o primeiro a estabelecer formalmente uma relação entre os efeitos do trigo e o cérebro esquizofrênico. O doutor Dohan enveredou por essa linha de investigação porque observou que, durante a Segunda Guerra Mundial, homens e mulheres esquizofrênicos da Finlândia, da Noruega, da Suécia, do Canadá e dos Estados Unidos precisaram ser hospitalizados um menor número de vezes quando a falta de alimentos tornou o pão indisponível, e o número de hospitalizações só voltou a aumentar quando o consumo do trigo foi normalizado, com o fim da guerra[1].

O doutor Dohan observou um padrão similar entre os caçadores-coletores de Nova Guiné, que viviam como na Idade da Pedra. Antes da chegada da influência ocidental, a esquizofrenia era praticamente desconhecida entre a população; fora diagnosticada em apenas dois dos 65 mil habitantes do local. À medida que hábitos alimentares ocidentais foram se infiltrando na população, com a introdução de produtos feitos do trigo cultivado, da cerveja feita de cevada e do milho, o doutor Dohan observou a rápida multiplicação do número de casos de esquizofrenia, que aumentou *65 vezes*[2]. Com essas informações preliminares, ele começou a desenvolver as observações que deveriam estabelecer se havia ou não uma relação de causa e efeito entre consumo de trigo e esquizofrenia.

Em meados da década de 1960, enquanto trabalhava no Veterans Administration Hospital [Hospital da Organização dos Veteranos de Guerra], na Filadélfia, o doutor Dohan e seus colaboradores decidiram eliminar todos os produtos de trigo das refeições fornecidas a pacientes esquizofrênicos, sem seu conhecimento ou permissão. (Isso ocorreu em época anterior à exigência do consentimento livre e esclarecido dos participantes de uma pesquisa médica ou científica, e antes da divulgação do abominável experimento com a sífilis em Tuskegee [estado do Alabama, Estados Unidos], que desencadeou o clamor público e resultou na legislação que exige que os participantes sejam plenamente informados a respeito antes de concordar.) Ora vejam só, quatro semanas sem trigo e havia melhora nítida e mensurável nos sintomas característicos da doença: uma quantidade reduzida de alucinações auditivas, menor ocorrência de delírio, menos distanciamento em relação à realidade. Os psiquiatras então voltaram a incluir o trigo na dieta dos pacientes, e as alucinações, delírios e distanciamento

social voltaram rapidamente. Retirou-se o trigo outra vez; pacientes e sintomas melhoraram. Voltou-se a incluir o trigo, eles pioraram[3].

As observações realizadas na Filadélfia com esquizofrênicos foram corroboradas por psiquiatras da Universidade de Sheffield, na Inglaterra, que chegaram a conclusões semelhantes[4]. Desde então chegou a haver relatos de remissão total da doença, como o caso descrito por médicos da Universidade Duke, de uma mulher esquizofrênica de 70 anos que, ao longo de 53 anos, sofreu com delírios, alucinações e tentativas de suicídio com objetos cortantes e produtos de limpeza, e teve um alívio total da psicose e dos impulsos suicidas em oito dias de abstenção do trigo[5].

Embora pareça improvável que a exposição ao trigo tenha *causado* a esquizofrenia originalmente, as observações do doutor Dohan e de outros pesquisadores sugerem que o trigo esteja associado a um agravamento mensurável dos sintomas.

Outra condição vulnerável da mente que pode sofrer os efeitos do trigo é o autismo. Crianças autistas apresentam dificuldade para interagir socialmente e se comunicar. A frequência desse tipo de transtorno aumentou nos últimos quarenta anos, passando de raro, em meados do século XX, para 1 em cada 150 crianças no século XXI[6]. Pequenas amostragens iniciais revelaram melhora em comportamentos autísticos com a remoção do glúten do trigo[7, 8]. No ensaio clínico mais abrangente até hoje, que envolveu 55 crianças autistas dinamarquesas, medidas formais mostraram melhora do comportamento autístico com a eliminação do glúten (acompanhada da eliminação da caseína de laticínios)[9].

Embora a questão ainda esteja em discussão, uma proporção substancial de crianças e adultos com o transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDA/H) também pode reagir à eliminação do trigo. Entretanto, os resultados costumam ser confusos em decorrência da sensibilidade a outros componentes da dieta, como, por exemplo, açúcares, adoçantes artificiais, aditivos e laticínios[10].

É improvável que a exposição ao trigo seja a causa inicial do autismo ou do TDA/H; mas, como no caso da esquizofrenia, o trigo parece estar associado ao agravamento dos sintomas característicos desses distúrbios.

Embora pessoas como nós, do conforto de nossa posição do século XXI, de consentimento livre e esclarecido, possam se arrepiar com o tratamento de cobaias de laboratório dado aos pacientes esquizofrênicos do Veteran Administration Hospital, na Filadélfia, ainda assim o caso é um exemplo claro do efeito do trigo sobre o funcionamento mental. Mas por que cargas-d'água a esquizofrenia, o autismo e o TDA/H são exacerbados pelo trigo? O que existe nesse cereal que piora a psicose e outros comportamentos anormais?

Pesquisadores dos National Institutes of Health (NIH) [Institutos Nacionais da Saúde] trataram de buscar respostas.

EXORFINAS: A LIGAÇÃO ENTRE O TRIGO E A MENTE

A doutora Christine Zioudrou e seus colaboradores nos NIH submeteram a principal proteína do trigo, o glúten, a um processo digestivo simulado para reproduzir o que acontece depois que comemos pão ou outros produtos que contenham trigo[11]. Exposto à pepsina (uma enzima

estomacal) e ao ácido clorídrico (o ácido estomacal), o glúten é decomposto, transformando-se numa mistura de polipeptídios. Os polipeptídios dominantes foram então isolados e administrados a ratos de laboratório. Descobriu-se que esses polipeptídios tinham a capacidade peculiar de atravessar a barreira hematoencefálica, que separa a corrente sanguínea do sistema nervoso central. Essa barreira existe por um motivo: o sistema nervoso central é altamente sensível à larga variedade de substâncias que têm acesso ao sangue, algumas das quais podem provocar efeitos indesejáveis caso penetrem em algumas das partes desse órgão, como a amígdala, o hipocampo, o córtex cerebral ou outras estruturas. Uma vez dentro do cérebro, os polipeptídios do trigo ligam-se aos receptores de morfina, exatamente os mesmos aos quais se ligam as drogas opiáceas.

Zioudrou e seus colaboradores chamaram esses polipeptídios de "exorfinas", uma abreviatura para "compostos exógenos semelhantes à morfina", distinguindo-os das endorfinas, compostos endógenos (de origem interna) semelhantes à morfina que se manifestam, por exemplo, durante o "barato" de quem pratica corridas de longa distância. O mais importante dos polipeptídios que cruzaram a barreira hematoencefálica foi chamado por eles de "gluteomorfina", ou composto semelhante à morfina derivado do glúten (embora, para mim, esse nome lembre algo como injeção de morfina aplicada no traseiro). Os pesquisadores levantaram a hipótese de que as exorfinas seriam os fatores ativos derivados do trigo responsáveis pelo agravamento de sintomas observados nos pacientes esquizofrênicos do hospital da Filadélfia e de outros lugares.

Ainda mais revelador é o fato de que os efeitos dos polipeptídios do glúten sobre o cérebro são bloqueados pela administração de uma droga, a naloxona.

Imagine que você seja um dependente de heroína do centro decadente de uma grande cidade. Você foi esfaqueado durante uma negociação de drogas que não deu certo e acabou sendo levado para o atendimento de emergência do hospital mais próximo. Por estar em estado alterado, em função da heroína, você se debate e grita com a equipe da emergência que está tentando socorrê-lo. Por isso esse pessoal simpático o imobiliza com faixas de contenção e lhe aplica uma injeção de uma droga chamada naloxona; e num instante você *não* está mais alterado. Por meio da magia da química, a naloxona neutraliza de imediato a ação da heroína ou de qualquer outra droga opiácea, como a morfina ou a oxicodona.

Em animais de laboratório, a administração da naloxona impede a ligação das exorfinas do trigo ao receptor de morfina das células cerebrais. Isso mesmo, a naloxona, que bloqueia drogas opiáceas, impede que as exorfinas derivadas do trigo se liguem aos receptores do cérebro. Exatamente a mesma droga que anula o efeito da heroína num dependente de drogas violento também bloqueia os efeitos das exorfinas do trigo.

Num estudo da Organização Mundial da Saúde com 32 esquizofrênicos que tinham alucinações auditivas, revelou-se que a naloxona reduzia as alucinações[12]. Infelizmente, a etapa seguinte, pela lógica – administrar a naloxona a esquizofrênicos submetidos a uma dieta "normal", contendo trigo, em comparação com a administração da naloxona a esquizofrênicos submetidos a uma dieta sem trigo – não foi examinada. (Estudos clínicos que possam levar a conclusões que não corroborem o uso de uma droga não costumam ser realizados. Nesse caso, se a naloxona tivesse se revelado benéfica para os esquizofrênicos consumidores de trigo, a conclusão inevitável teria sido pela eliminação do trigo da dieta, não pela prescrição da droga.)

A experiência com a esquizofrenia mostra que as exorfinas do trigo têm o potencial de exercer efeitos diversos no cérebro. Quem não sofre de esquizofrenia não experimenta alucinações auditivas produzidas pelas exorfinas resultantes de um pão de cebola, mas, ainda assim, esses compostos chegam ao cérebro, da mesma forma que chegam ao cérebro do esquizofrênico. A experiência também ressalta como o trigo é realmente excepcional entre os grãos, já que outros grãos, como o painço e a linhaça, por exemplo, não geram exorfinas (uma vez que eles não contêm glúten), nem propiciam comportamentos compulsivos ou síndrome de abstinência, independentemente de o cérebro ser normal ou não.

É assim que funciona seu cérebro sob efeito do trigo: a digestão libera compostos semelhantes à morfina, que se ligam aos receptores opiáceos do cérebro. Isso induz uma espécie de recompensa, uma leve euforia. Quando o efeito desses compostos é bloqueado, ou quando não se consome nenhum alimento gerador de exorfina, algumas pessoas experimentam sintomas de abstinência decididamente desagradáveis.

O que acontece se forem administradas drogas bloqueadoras dos efeitos dos opiáceos a pessoas normais (isto é, não esquizofrênicas)? Num estudo realizado no Instituto de Psiquiatria da Universidade da Carolina do Sul, participantes consumidores de trigo que receberam naloxona consumiram 33% menos calorias no almoço e 23% menos no jantar (um total de aproximadamente 400 calorias a menos, somando as duas refeições) do que os participantes aos quais foi dado um placebo[13]. Na Universidade do Michigan, comedores compulsivos ficaram confinados por uma hora numa sala cheia de comida. (Aí está uma ideia para um novo programa de televisão: *Quem engorda mais?*) Com a administração da naloxona, os participantes consumiram 28% menos biscoitos de trigo, palitos de pão e *pretzels*[14].

Em outras palavras, uma vez bloqueada a recompensa do trigo, na forma de euforia, a ingestão de calorias diminui, pois o trigo deixa de gerar as sensações agradáveis que estimulam o consumo repetitivo. (Como se poderia prever, essa estratégia está sendo desenvolvida pela indústria farmacêutica para a comercialização de uma droga para a redução do peso que contém naltrexona, um equivalente da naloxona para uso oral. Afirma-se que a droga bloqueia o sistema mesolímbico de recompensa, localizado nas profundezas do cérebro humano e responsável pela geração de sensações agradáveis ativadas pela heroína, morfina e outras substâncias. As sensações prazerosas podem ser substituídas por sensações de disforia ou insatisfação. Portanto, a naltrexona estará associada à bupropiona, medicamento antidepressivo e auxiliar no tratamento para o abandono do hábito de fumar.)

De sintomas da síndrome de abstinência a alucinações psicóticas, o trigo participa de alguns fenômenos neurológicos peculiares. Recapitulando:

- O trigo comum, ao ser digerido, libera polipeptídios que têm a capacidade de penetrar no cérebro e ligar-se a receptores opiáceos.
- A ação dos polipeptídios derivados do trigo, as chamadas exorfinas, como as gluteomorfinas, pode ser bloqueada por drogas bloqueadoras de opiáceos, a naloxona e a naltrexona.
- Quando administradas a pessoas normais ou a pessoas que não conseguem controlar o apetite, as drogas bloqueadoras de opiáceos provocam a redução do apetite, das compulsões alimentares e da ingestão de calorias, tanto quanto provocam desânimo, e

parecem ter efeito particularmente específico sobre produtos que contêm trigo.

O trigo, na realidade, é um alimento quase único por seus poderosos efeitos sobre o sistema nervoso central. Se não considerarmos as substâncias inebriantes, como o etanol (presente em seu *merlot* ou *chardonnay* preferidos), o trigo é um dos poucos alimentos que conseguem alterar o comportamento, provocar prazer e gerar uma síndrome de abstinência ao ser eliminado da dieta. E foi preciso realizar observações em pacientes esquizofrênicos para que aprendêssemos alguma coisa sobre esses efeitos.

VITÓRIA SOBRE AS COMPULSÕES NOTURNAS

Desde suas lembranças mais remotas, Larry lutava com o peso.

Uma luta que ele nunca conseguira compreender: ele se exercitava, muitas vezes com exagero. Não raro percorria 80 quilômetros de bicicleta ou fazia caminhadas de 24 quilômetros na floresta ou no deserto. Em seu trabalho, Larry conheceu muitos lugares diferentes dos Estados Unidos. Suas viagens costumavam levá-lo ao sudoeste, onde ele fazia caminhadas de até seis horas de duração. Ele também se orgulhava de seguir uma dieta saudável: limitava o consumo de carne vermelha e gorduras e comia uma boa quantidade de verduras, legumes e frutas. E, é claro, uma profusão dos "grãos integrais saudáveis".

Conheci Larry porque ele teve um problema de ritmo cardíaco, do qual tratamos facilmente. Mas seu exame de sangue foi outra história. Em suma, estava um desastre: glicemia na faixa do pré-diabetes; nível de triglicerídeos alto demais, 210 mg/dL; o HDL, baixo demais, 37 mg/dL; além disso, 70% das partículas de colesterol LDL eram do tipo pequeno, que causa doença cardíaca. A pressão sanguínea era uma questão importante, com valores sistólicos ("alta") atingindo 170 mmHg e os valores diastólicos ("baixa") em torno de 90 mmHg. Além disso, Larry, com 1,73 m de altura e 110 quilos, estava uns 35 quilos acima do peso.

"Não consigo entender. Eu me exercito mais do que qualquer um que você conheça. Eu realmente *gosto* de me exercitar. Mas simplesmente não consigo, *não consigo* perder peso, não importa o que eu faça." Larry relatou suas aventuras dietéticas, que incluíam uma dieta em que só consumia arroz, programas de bebidas proteicas, regimes de "desintoxicação" e até mesmo hipnose. Todas resultaram na perda de poucos quilos, que logo eram readquiridos. Ele confessou, porém, um excesso específico:

"Meu maior problema é com meu apetite à noite. Depois do jantar, não consigo resistir ao impulso de beliscar. Tento só beliscar alimentos saudáveis, como *pretzels* de trigo integral e *cream-crackers* de multigrãos com patê de iogurte. Mas às vezes eu como o tempo todo, desde o jantar até ir para a cama. Não sei por que motivo, mas alguma coisa acontece à noite, e eu simplesmente não consigo parar."

Conversei com Larry sobre a necessidade de eliminar de sua dieta o mais poderoso estimulador do apetite: o trigo. Larry lançou-me aquele olhar que dizia "não me venha com mais uma ideia maluca!". Depois de um forte suspiro, ele concordou em experimentar. Com quatro adolescentes em casa, limpar as prateleiras de tudo o que fosse de trigo foi uma tarefa e tanto, mas ele e a mulher conseguiram.

Um mês e meio depois, Larry voltou a meu consultório. Relatou que, após três dias, sua compulsão por beliscar à noite tinha desaparecido por completo. Ele agora jantava e se sentia satisfeito, sem nenhuma necessidade de beliscar. Ele também percebeu que sentia muito menos apetite durante o dia; e que seu desejo por lanchinhos tinha praticamente desaparecido. Ele também admitiu que, agora que sua compulsão por comida estava menor, a quantidade de calorias ingeridas e o tamanho das porções estavam muito menores que antes. Sem ter alterado seus hábitos de atividade física, ele tinha perdido "apenas" 5 quilos. Mas o mais importante de tudo era que ele sentia que tinha reassumido o controle sobre seu apetite e seus impulsos, sensação que havia perdido anos antes.

O TRIGO: UM ESTIMULANTE DO APETITE

Viciados em *crack* e em heroína, drogando-se nos cantos escuros de uma casa de tráfico no centro decadente de uma grande cidade, não pensam duas vezes antes de consumir substâncias que perturbam sua mente. Mas o que dizer de cidadãos respeitáveis, como você e sua família? Aposto que, para você, alterar a mente é escolher o café forte em vez do fraco na Starbucks, ou entornar uma Heineken a mais da conta no fim de semana. Mas quando ingere trigo você, sem saber, está ingerindo o alimento mais comum que se conhece que tem o poder de alterar sua mente.

Na realidade, o trigo é um *estimulante* do apetite. Ele faz você querer cada vez mais – mais biscoitos, *cupcakes*, *pretzels*, balas, refrigerantes. Mais *bagels*, bolinhos, tacos, sanduíches gigantes, pizzas. Ele faz você querer tanto alimentos que contêm trigo quanto os que não contêm. E, ainda por cima, para algumas pessoas o trigo é uma droga, ou pelo menos provoca efeitos neurológicos específicos, semelhantes aos produzidos por drogas e que podem ser neutralizados com medicamentos usados para combater os efeitos de narcóticos.

Se você rejeita a ideia de ser medicado com uma droga como a naloxona, talvez faça a seguinte pergunta: "O que acontecerá se, em vez de bloquear quimicamente o efeito do trigo sobre o cérebro, você simplesmente eliminar completamente o trigo da dieta?". Bem, essa é exatamente a pergunta que venho fazendo. Desde que você consiga tolerar os sintomas de abstinência (apesar de desagradável, a síndrome de abstinência é geralmente inofensiva, afora a irritação rancorosa que você poderá despertar em seu cônjuge ou em seus amigos e colegas de trabalho), a fome e a compulsão diminuem, diminui a ingestão de calorias, o ânimo e o bem-estar melhoram, os quilos em excesso vão embora e a barriga de trigo diminui.

Quando entendemos que o trigo, especificamente as exorfinas derivadas do glúten, tem potencial para gerar euforia e comportamento dependente e estimular o apetite, temos um meio poderoso para controlar o peso. Livre-se do trigo, livre-se dos quilos a mais.

---

[a] Jim Jones foi um líder espiritual norte-americano que fundou a seita Templo dos Povos. Ele foi o mentor do suicídio em massa da comunidade de Jonestown, na Guiana, em 18 de novembro de 1978, resultando em 918 mortes, em sua maioria por envenenamento. (N. do E.)

[b] Bairro de San Francisco que se tornou famoso por sua ligação com a contracultura e os alucinógenos. (N. da T.)

CAPÍTULO 5

SUA BARRIGA DE TRIGO ESTÁ APARECENDO: A RELAÇÃO ENTRE TRIGO E OBESIDADE

TALVEZ VOCÊ JÁ TENHA PASSADO POR esta experiência.

Você encontra uma amiga que não vê há algum tempo e exclama feliz: “Elizabeth! É para quando?”

Elizabeth: [Silêncio.] Quando? Acho que não sei do que você está falando.

Você: [Engolindo em seco.]…

É mesmo. A barriga de trigo imita muito bem uma barriga de grávida.

Por que o trigo causa deposição de gordura especificamente no abdome e não, digamos, no couro cabeludo, na orelha esquerda ou no traseiro? E, deixando de lado equívocos infelizes do tipo “Não estou grávida”, por que esse acúmulo é importante?

E por que a eliminação do trigo levaria à perda da gordura abdominal?

Vamos examinar as singularidades do tipo físico barriga de trigo.

BARRIGA DE TRIGO, PNEUZINHOS, MAMAS MASCULINAS E “BARRIGAS DE GRÁVIDA”

Essas são as curiosas manifestações decorrentes do consumo do grão moderno que chamamos de trigo. Com marcas de celulite ou lisas, peludas ou sem pelos, retesadas ou flácidas, as barrigas de trigo têm tantas formas, cores e tamanhos quanto os seres humanos. Mas por trás de todas elas está a mesma causa metabólica.

Gostaria de defender a tese de que alimentos feitos de trigo, ou que o contenham, engordam as pessoas. Eu até diria que o excesso de entusiasmo no consumo do trigo é a *principal* causa da crise de obesidade e diabetes nos Estados Unidos. É também, em grande parte, o motivo pelo qual Jillian Michaels precisa atormentar os competidores do *reality show* Biggest Loser[a]. Ele explica por que atletas modernos, como jogadores de beisebol e triatletas, estão mais gordos do que nunca. Culpe o trigo quando você estiver sendo esmagado pelo cara de quase 130 quilos sentado ao seu lado no avião.

Sem dúvida, os refrigerantes açucarados e o estilo de vida sedentário agravam o problema. Mas, para a enorme maioria das pessoas preocupadas com a saúde, que não se entregam a esses comportamentos óbvios de ganho de peso, o principal desencadeador do aumento de peso é o trigo.

Na realidade, a incrível prosperidade financeira que a proliferação do trigo na dieta norte-americana gerou para as indústrias de alimentos e de medicamentos pode levá-lo a se perguntar se essa "conjunção favorável" não teria algo de artificial. Será que, em 1955, um grupo de poderosos não teria se reunido secretamente, no estilo Howard Hughes, e traçado um plano diabólico para elevar a produção do trigo anão, de baixo custo e alta produtividade, tramado a divulgação à população da recomendação sancionada pelo governo de comer "grãos integrais saudáveis" e liderado a investida das gigantes do setor alimentício para vender o equivalente a centenas de bilhões de dólares de alimentos prontos, feitos com trigo – tudo isso levando à obesidade e à "necessidade" de bilhões de dólares de medicamentos para tratamento do diabetes, de doenças cardíacas e de todas as outras consequências da obesidade sobre a saúde? Parece absurdo, mas até certo ponto foi exatamente isso que aconteceu. Vejamos como.

GRÃOS INTEGRAIS, MEIAS VERDADES

Nos grupos dedicados à nutrição, o grão integral é o queridinho do momento. Mas, na realidade, esse ingrediente "saudável para o coração", aprovado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, o alimento que consultores nutricionais concordam ser aquele que você deveria ingerir mais, deixa-nos gordos e esfomeados, mais gordos e esfomeados que em qualquer outro momento da história humana.

Compare uma fotografia atual de dez norte-americanos escolhidos aleatoriamente com uma de dez norte-americanos do início do século XX, ou de qualquer século precedente do qual haja fotografias disponíveis, e você verá o contraste violento: os norte-americanos de hoje são gordos. De acordo com os CDC, hoje, 34,4% dos adultos estão com sobrepeso (IMC de 25 a 29,9), 33,9% estão obesos (IMC de 30 ou mais) e apenas menos de um terço da população está com peso normal[1]. Desde 1960, o número de obesos aumentou mais rapidamente, chegando a quase triplicar ao longo desses cinquenta anos[2].

Poucos norte-americanos tinham sobrepeso ou eram obesos nos dois primeiros séculos da história da nação. (A maior parte dos dados sobre o IMC anteriores ao século XX de que dispomos para comparação provém das tabelas com dados de peso e altura das forças armadas dos Estados Unidos. Em fins do século XIX, o IMC médio dos militares do sexo masculino era de 23,2, independentemente da idade. Na década de 1990, o IMC médio dos militares já avançara bastante, atingindo a faixa do sobrepeso[3]. Podemos facilmente supor que, se essa é a condição de recrutas militares, na população civil ela deve ser pior.) O ritmo do aumento de peso se tornou ainda mais veloz quando o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos e outros órgãos resolveram dizer aos norte-americanos o que comer. Consequentemente, enquanto a obesidade crescia gradativamente a partir de 1960, em meados da década de 1980 ocorreu a verdadeira aceleração do fenômeno.

A deusa da Barriga de Trigo

Celeste já não se sentia "legal".

Aos 61 anos de idade, Celeste contou que, dos 20 aos 40 anos, viera engordando aos poucos, mas se mantivera dentro de sua faixa normal de peso, entre os 54 e os 61 quilos. Mas, quando estava com quarenta e poucos anos, alguma coisa começou a acontecer; mesmo sem mudanças substanciais em seus hábitos, ela foi aumentando progressivamente de peso, até chegar aos 82 quilos.

– *Nunca* estive tão gorda – queixou-se ela.

Como professora de arte moderna, Celeste andava com uma turma bastante sofisticada, e seu peso fazia com que se sentisse ainda mais constrangida e deslocada. Por isso ela ouviu com atenção quando expus minha introdução à dieta que envolvia a eliminação de todos os produtos de trigo.

Ao longo dos três primeiros meses, ela perdeu nove quilos e meio, mais que o suficiente para convencê-la de que o programa funcionava. Ela já estava precisando vasculhar os fundos do *closet* à procura de roupas que não conseguia usar havia uns cinco anos.

Celeste aderiu à dieta admitindo para mim que, para ela, essa alimentação tinha rapidamente se tornado uma segunda natureza: sem compulsões e raramente precisando de um lanchinho, ela atravessava facilmente o intervalo entre as refeições, que a mantinham saciada. Ela ressaltou que, de tempo em tempo, as pressões do trabalho a impediam de almoçar ou jantar, mas ela aguentava bem os períodos prolongados sem nada para comer. Lembrei-lhe que petiscos saudáveis, como castanhas cruas, queijo e biscoitos de linhaça eram perfeitamente adequados ao programa. Mas ela achava simplesmente que, na maior parte do tempo, os petiscos não eram necessários.

Catorze meses depois de adotar a dieta Barriga de Trigo, Celeste não conseguia parar de sorrir quando voltou a meu consultório com 57 quilos – peso que nunca mais tinha tido desde os trinta e poucos anos. Tinha perdido 25 quilos e 30 centímetros de cintura, que passara de 97,5 centímetros para 67,5 centímetros. Ela não só cabia novamente em roupas tamanho 40, mas também já não se sentia constrangida em seus contatos sociais no mundo das artes. Não havia mais necessidade de esconder sua flácida barriga de trigo por baixo de camadas de roupas ou batas soltas. Ela podia usar seu vestido de coquetel mais justo com orgulho, sem nenhum sinal de barriga de trigo.

Estudos realizados na década de 1980, e que continuaram desde então, revelam que, quando produtos feitos com farinha de trigo branca, processada, são substituídos por produtos feitos com farinha de trigo integral, ocorre uma redução na incidência de câncer de cólon, de doenças cardíacas e de diabetes. Isso é, de fato, uma verdade indiscutível.

De acordo com os critérios dietéticos de aceitação geral, se alguma coisa nociva (a farinha branca) for substituída por alguma coisa *menos* nociva (a farinha integral), conclui-se que um monte dessa coisa menos nociva deva fazer muito bem para quem a consome. Por esse raciocínio, se cigarros com alto teor de alcatrão são nocivos e cigarros com baixo teor de alcatrão são menos nocivos, montes de cigarros com baixo teor de alcatrão deveriam ser ótimos para o fumante. Uma analogia imperfeita, talvez, mas que ilustra o raciocínio falho usado para justificar a proliferação de grãos em nossa dieta. Acrescente-se a isso o fato de que o trigo foi submetido a extensas alterações pela engenharia genética agrícola, e você terá chegado à fórmula para criar uma nação de gordos.

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos e outros formadores de opinião "oficiais" dizem que mais de dois terços dos norte-americanos têm sobrepeso ou estão obesos

porque somos sedentários e comilões. Ficamos sentados sobre nossos traseiros gordos, assistindo a um excesso de *reality shows* na tevê, passamos tempo demais *online* e não nos exercitamos. Bebemos um excesso de refrigerantes e comemos em demasia *fast food* e petiscos nada saudáveis. Aposto que você não vai conseguir comer um só!

Sem dúvida, esses são hábitos lamentáveis que acabarão por prejudicar nossa saúde. Mas muitas pessoas que encontro me dizem que seguem as diretrizes nutricionais "oficiais" a sério, evitam *junk food* e *fast food*, exercitam-se por uma hora todos os dias, mas, ainda assim, engordam cada vez mais. Muitos seguem as orientações estabelecidas pela pirâmide alimentar do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (que recomenda de seis a onze porções de grãos por dia, das quais seria melhor se quatro ou mais fossem de grãos integrais), pela Associação Norte-Americana de Cardiologia, pela Associação Norte-Americana de Dietética ou pela Associação Norte-Americana de Diabetes. A pedra angular de todas essas diretrizes nutricionais? "Comam mais grãos integrais saudáveis."

Essas organizações estariam em conluio com os triticultores e as empresas de sementes e produtos agrícolas? A questão não é só essa. "Comam mais grãos integrais saudáveis" é realmente apenas o corolário do movimento "Cortem a gordura", adotado pelo setor médico na década de 1960. Com base em observações epidemiológicas que sugeriam que a ingestão de elevadas quantidades de gordura na dieta estava associada a altos níveis de colesterol e risco de doenças cardíacas, os norte-americanos foram aconselhados a reduzir a ingestão de gorduras totais e gorduras saturadas. Alimentos preparados com grãos integrais vieram compensar a carência de calorias decorrente do consumo reduzido de gorduras. O argumento de que os cereais integrais são melhores que os brancos estimulou ainda mais a transição. As mensagens aconselhando o consumo de baixos teores de gordura e mais cereais integrais também se revelaram imensamente lucrativas para a indústria de processamento de alimentos, pois disparou uma explosão de alimentos processados, cuja produção, na maioria das vezes, exige apenas alguns centavos de ingredientes básicos. A farinha de trigo, o amido de milho, o xarope de milho rico em frutose, a sacarose e os corantes são, hoje, os principais ingredientes dos produtos que enchem as gôndolas centrais de qualquer supermercado moderno. (Ingredientes não processados, como verduras e legumes, carnes, o leite e seus derivados, costumam ser expostos nas laterais desses estabelecimentos.) O faturamento das gigantes do setor de alimentos e bebidas avolumou-se. Somente a Kraft gera atualmente 48,1 *bilhões* de dólares em receitas anuais, um aumento da ordem de 1.800% desde fins da década de 1980. Uma porção substancial dessas receitas provém de salgadinhos à base de trigo e de milho.

Exatamente como a característica viciante dos cigarros foi usada para criar e manter o mercado da indústria do tabaco, a presença do trigo na dieta faz o mesmo com consumidores famintos e indefesos. Da perspectiva do fabricante de alimentos, o trigo é um ingrediente perfeito para alimentos processados: quanto mais você come, mais quer comer. Para a indústria alimentícia a situação tornou-se ainda mais positiva graças ao entusiástico apoio do governo dos Estados Unidos ao maior consumo de "grãos integrais saudáveis".

AGARRE MEUS PNEUZINHOS: AS PROPRIEDADES SINGULARES DA GORDURA VISCERAL

O trigo aciona um ciclo de saciedade e fome, regulado pela insulina, acompanhado pelos altos e baixos da euforia e da abstinência, distorções da função neurológica e efeitos viciantes, tudo isso levando a deposição de gordura.

Os picos de glicose e de insulina no sangue são responsáveis pelo aumento da deposição de gordura, especificamente nos órgãos viscerais. Com a repetição constante desse fenômeno, a deposição de gordura visceral aumenta, gerando um fígado gordo, rins gordos, um pâncreas gordo, intestinos, grosso e delgado, gordos, bem como a familiar manifestação superficial do acúmulo de gordura, a barriga de trigo. (Até mesmo seu coração engorda, mas você não pode ver por causa das costelas.)

É assim que o pneu em torno de sua cintura ou em torno da cintura de quem você ama corresponde à manifestação superficial da gordura visceral contida no abdome, envolvendo os órgãos abdominais, resultante de meses a anos de ciclos repetidos de altos teores de glicose e insulina no sangue, aos quais se segue a deposição de gordura regulada pela insulina. Não se trata da deposição de gordura nos braços, nas nádegas ou nas coxas, mas da protuberância flácida que circunda o abdome, gerada por órgãos internos gordos e salientes. (O motivo exato pelo qual a perturbação do metabolismo da glicose e da insulina provoca, preferencialmente, deposição de gordura visceral no abdome, e não no ombro esquerdo ou no alto da cabeça, é uma questão que continua a desafiar a ciência médica.)

A gordura nas nádegas ou nas coxas é exatamente isso: gordura nas nádegas ou nas coxas, nem mais, nem menos. Você senta sobre ela, você a espreme para poder caber nos *jeans*, você se queixa das marcas de celulite que ela cria. Essa gordura representa o excesso de calorias ingeridas em relação às calorias despendidas. Embora o consumo de trigo contribua para o aumento na quantidade de gordura das nádegas e das coxas, a gordura nessas regiões é relativamente inerte em termos metabólicos.

A gordura visceral é diferente. Embora ela possa ser útil, como um “pneuzinho” ao qual seu parceiro, ou sua parceira, possa se agarrar, ela também possui a capacidade singular de acionar uma quantidade de fenômenos inflamatórios. A gordura visceral que enche e circunda o abdome, do tipo barriga de trigo, é uma fábrica metabólica extraordinária, em funcionamento 24 horas por dia, nos sete dias da semana. E o que ela produz são sinais inflamatórios e citocinas anormais (moléculas que atuam como hormônios, realizando a comunicação entre células), como a leptina, a resistina e o fator de necrose tumoral[4, 5]. Quanto maior a quantidade de gordura visceral, maior a quantidade de sinais anormais liberados para a corrente sanguínea.

Qualquer gordura corporal tem a capacidade de produzir outro tipo de citocina, a adiponectina, uma molécula protetora que reduz o risco de doenças cardíacas, diabetes e hipertensão. Contudo, à medida que a gordura visceral aumenta, diminui sua capacidade para produzir a adiponectina protetora (por motivos ainda não esclarecidos)[6]. A combinação desses fatores, isto é, a falta da adiponectina junto com o aumento da produção de leptina, do fator de necrose tumoral e de outros produtos inflamatórios, está por trás das respostas insulínicas anormais, do diabetes, da hipertensão e de doenças cardíacas[7]. A lista de outras perturbações da saúde deflagradas pela gordura visceral está crescendo e agora inclui a demência senil, a artrite reumatoide e o câncer de cólon[8]. É por isso que a circunferência da cintura tem se mostrado um poderoso instrumento de prognósticos de todas essas perturbações da saúde, bem como da mortalidade[9].

A gordura visceral não só produz níveis anormalmente altos de sinais inflamatórios, como *ela própria*, com abundantes quantidades de leucócitos inflamatórios (macrófagos), é inflamada[10]. Por meio da circulação portal hepática, que drena o sangue do trato intestinal, as moléculas endócrinas e inflamatórias produzidas pela gordura visceral desembocam diretamente no fígado, que por sua vez responde produzindo mais uma sequência de sinais inflamatórios e proteínas anormais.

Em outras palavras, em nosso corpo, nem todas as gorduras são iguais. A gordura da barriga de trigo é uma gordura *especial*. Ela não é simplesmente um depósito passivo para as calorias de pizzas em excesso. Ela é, de fato, uma glândula endócrina, muito semelhante a sua tireoide ou a seu pâncreas, ainda que seja uma glândula endócrina muito grande e ativa. (Que ironia: vovó estava certa, quarenta anos atrás, quando dizia que alguém com sobrepeso tinha um problema de "glândulas".) Diferentemente de outras glândulas endócrinas, a glândula endócrina da gordura visceral não joga limpo, mas segue regras exclusivas, que prejudicam a saúde do corpo.

Portanto, uma barriga de trigo não causa apenas uma aparência desagradável. Ela também é assustadoramente prejudicial à saúde.

O BARATO DA INSULINA

Por que o trigo é muito pior que outros alimentos para o problema do excesso de peso?

O fenômeno indispensável para acionar o crescimento da barriga de trigo é a elevação do nível de açúcar (glicose) no sangue, que, por sua vez, provoca a elevação do nível de insulina. (A insulina é liberada pelo pâncreas em resposta à presença de glicose na corrente sanguínea: quanto maior a quantidade de glicose, mais insulina deve ser liberada para passar a glicose para o interior das células corporais – por exemplo, as células dos músculos ou do fígado.) Quando a capacidade do pâncreas de produzir insulina em resposta ao aumento da quantidade de glicose no sangue é ultrapassada, desenvolve-se o diabetes. Mas você não precisa ser diabético para ter altos níveis de glicose e de insulina na corrente sanguínea. Quem não é diabético pode apresentar facilmente os níveis elevados de glicose necessários para cultivar sua própria barriga de trigo, em particular porque os alimentos feitos com trigo são prontamente convertidos em açúcar.

A elevação do nível de insulina no sangue provoca a deposição de gordura visceral, método pelo qual o corpo armazena o excesso de energia. Quando a gordura visceral se acumula, a enxurrada de sinais inflamatórios que ela produz faz com que os tecidos, como o tecido muscular e o hepático, reajam menos à insulina, o que é denominado resistência à insulina. Isso significa que o pâncreas precisa produzir quantidades cada vez maiores de insulina para metabolizar os açúcares. Com o tempo, segue-se um círculo vicioso de aumento da resistência à insulina, aumento da produção de insulina, aumento da deposição de gordura visceral, aumento da resistência à insulina, e assim por diante.

Há já trinta anos, os nutricionistas estabeleceram o fato de que o efeito do trigo na elevação do nível de glicose no sangue é maior que o do açúcar comum. Como vimos, o índice glicêmico, ou IG, é usado pelos nutricionistas para aferir quanto os níveis de glicose no sangue sobem nos 90 a 120 minutos após a ingestão de um alimento. Por essa medida, o pão

de trigo integral tem um IG de 72, enquanto o IG do açúcar comum (açúcar de mesa) é de 59 (embora alguns laboratórios tenham obtido valores mais altos, que chegaram a 65). Em comparação, o feijão tem um IG de 51; o *grapefruit*, de 25, enquanto alimentos que não contêm carboidratos, como o salmão e as nozes, têm IG de praticamente zero. Quando comemos esses alimentos não ocorre alteração no nível de glicose do sangue. Na realidade, com raras exceções, *poucos alimentos têm um IG tão alto quanto os elaborados com trigo*. Se excluirmos as frutas secas, como tâmaras e figos, que são ricas em açúcar, os únicos outros alimentos que têm o IG tão alto quanto o do trigo são amidos secos, pulverizados, como o amido de milho, o amido de arroz, a fécula de batata e a fécula de tapioca. (Vale ressaltar que esses são os mesmos carboidratos muitas vezes usados para preparar alimentos "sem glúten". Falaremos mais sobre esse assunto adiante.)

Como o carboidrato do trigo, a amilopectina A, extraordinariamente digerível, causa uma elevação no nível glicêmico maior que praticamente qualquer outro alimento – mais que uma barra doce recheada, que o açúcar comum ou que um sorvete –, ele também aciona a liberação de uma maior quantidade de insulina. Quanto mais amilopectina A, mais alto o nível de glicose no sangue, mais alto o nível de insulina, maior a deposição de gordura visceral… e maior a barriga de trigo.

Acrescente a inevitável queda no nível de glicose no sangue (hipoglicemia), que é a consequência natural dos altos níveis de insulina, e você verá por que, à medida que o corpo tenta se proteger dos perigos da queda no nível de glicose, em geral o resultado é uma fome incontrolável. Você fica louco à procura de alguma coisa para comer, algo que faça o nível de glicose subir novamente, e o ciclo é acionado mais uma vez, repetindo-se de duas em duas horas.

Agora inclua no cálculo a resposta de seu cérebro aos efeitos eufóricos provocados pela exorfina derivada do trigo (e seu potencial para provocar uma síndrome de abstinência, caso você não consiga a próxima "dose"), e não será nenhuma surpresa que a barriga de trigo em torno de sua cintura continue a crescer sem parar.

LINGERIE MASCULINA É NO SEGUNDO ANDAR

A barriga de trigo não é apenas uma questão de estética, mas um fenômeno com consequências reais para a saúde. Além de produzir hormônios inflamatórios como a leptina, a gordura visceral é também uma fábrica produtora de estrogênio em ambos os sexos, aquele mesmo estrogênio que desenvolve características femininas, como o alargamento dos quadris e o crescimento dos seios em garotas no início da puberdade.

Até a menopausa, as mulheres adultas apresentam altos níveis de estrogênio. O excesso de estrogênio produzido pela gordura visceral, porém, aumenta consideravelmente o risco de câncer de mama, já que níveis elevados desse hormônio estimulam o tecido mamário[11]. Em consequência disso, na mulher, o aumento da gordura visceral está associado a um risco até quatro vezes maior de câncer de mama. O risco do câncer de mama em mulheres na pós-menopausa, com a gordura visceral de uma barriga de trigo, é duas vezes maior que o de mulheres magras, sem barriga de trigo, na mesma fase da vida[12]. É incrível que, apesar dessa ligação evidente, nenhum estudo tenha investigado os resultados de uma dieta sem trigo para a

eliminação da gordura visceral da barriga de trigo e seu efeito sobre a incidência de câncer de mama. Se simplesmente ligássemos os pontos, poderíamos prever uma redução acentuada no risco.

Os homens, por terem apenas uma fração ínfima do estrogênio das mulheres, são sensíveis a qualquer coisa que aumente os níveis desse hormônio. Quanto maior a barriga de trigo nos homens, mais estrogênio é produzido pelo tecido adiposo visceral. Como o estrogênio estimula o crescimento do tecido mamário, níveis elevados de estrogênio podem causar o desenvolvimento de mamas maiores – as temidas "mamas masculinas", "peitos caídos" ou, para os profissionais da saúde, ginecomastia[13]. Os níveis do hormônio prolactina também podem ficar até sete vezes maiores por causa da gordura visceral[14]. Como o nome sugere (prolactina significa "estimulante da lactação"), altos níveis de prolactina estimulam o crescimento do tecido mamário e a produção de leite. Em um homem, mamas aumentadas, portanto, não são apenas a constrangedora característica física da qual seus sobrinhos irritantes zombam, mas a prova física de que os níveis de estrogênio e prolactina estão altos em decorrência da fábrica de hormônios e inflamações pendurada em torno de sua cintura.

Uma verdadeira indústria tem se desenvolvido para ajudar os homens envergonhados de seus peitos aumentados. Está havendo um crescimento explosivo de cirurgias de redução de mamas masculinas, que se alastra pelo país inteiro em alta progressão. Outras "soluções" incluem roupas especiais, coletes de compressão e programas de exercícios. (Talvez o Kramer da série *Seinfeld* não estivesse assim tão maluco quando inventou o sutiã masculino.)

Aumento de estrogênio, câncer de mama, mamas masculinas… tudo isso vem daquele saco de *bagels* compartilhado no escritório.

A DOENÇA CELÍACA: UM LABORATÓRIO PARA A PERDA DE PESO

Como salientado anteriormente, a única enfermidade à qual o trigo foi conclusivamente relacionado é a doença celíaca. Aconselha-se aos celíacos que removam os produtos de trigo de sua dieta para evitar o desenvolvimento de todos os tipos de complicações desagradáveis da doença. O que a experiência deles pode nos ensinar sobre os efeitos da eliminação do trigo? Na verdade, há pérolas abandonadas de importantes lições para a perda de peso, que podem ser recolhidas nos estudos clínicos com pacientes celíacos que deixaram de comer alimentos contendo glúten do trigo.

A falta de valorização da doença celíaca entre os médicos, associada às muitas manifestações incomuns da doença (por exemplo, fadiga ou enxaquecas sem sintomas intestinais), representa uma demora média de *onze anos* desde o início dos sintomas até o diagnóstico[15, 16]. Os celíacos podem, portanto, no momento de seu diagnóstico, apresentar um estado de grave desnutrição em decorrência da absorção deficiente de nutrientes. Isso se aplica especialmente a crianças portadoras da doença celíaca, que quase sempre estão abaixo do peso e apresentam um desenvolvimento abaixo do normal para a idade[17].

Alguns celíacos chegam a definhar nitidamente antes que a causa de sua doença seja determinada. Um estudo de 2010 da Universidade de Columbia com 369 pessoas portadoras de doença celíaca registrou 64 participantes (17,3%) com o incrível índice de massa corporal de 18,5 ou menos[18]. (Um IMC de 18,5 numa mulher com 1,62 m de altura equivale a um peso

de 47,5 quilos, ou 59,4 quilos num homem de 1,77 m de altura.) Anos de absorção insuficiente de nutrientes, agravada por diarreias frequentes, deixam muitos pacientes celíacos com o peso abaixo do normal, desnutridos e lutando para manter o peso.

A remoção do glúten de trigo da dieta afasta o agente agressor que destrói a camada de revestimento interno do intestino. Com a regeneração dessa camada do intestino, torna-se possível uma melhor absorção de vitaminas, minerais e outros nutrientes; e o peso começa a aumentar com o restabelecimento da nutrição. Esses estudos registram o *ganho* de peso devido à remoção do trigo da dieta por pacientes celíacos desnutridos e com peso abaixo do normal.

Por esse motivo, a doença celíaca é tradicionalmente considerada uma afecção de crianças e adultos muito debilitados. Entretanto, estudiosos da doença celíaca observam que, ao longo dos últimos trinta ou quarenta anos, são cada vez mais frequentes pacientes recém-diagnosticados com a doença celíaca com sobrepeso ou obesos. Uma tabulação recente de dez anos de pacientes celíacos recém-diagnosticados revelou que 39% estavam com sobrepeso (IMC de 25 a 29,9) e 13% estavam obesos (IMC $\geq$ 30)[19]. De acordo com essa estimativa, portanto, mais da metade das pessoas atualmente diagnosticadas com a doença celíaca está obesa ou com sobrepeso.

Se nos concentrarmos apenas nas pessoas com sobrepeso que não estão gravemente desnutridas no momento do diagnóstico, os pacientes celíacos, de fato, *perdem* peso substancialmente quando eliminam o glúten do trigo da dieta. Um estudo conjunto da Clínica Mayo e da Universidade de Iowa acompanhou 215 pacientes celíacos após a eliminação do glúten do trigo da dieta e computou uma perda de 12,3 quilos de peso nos seis primeiros meses nos pacientes que estavam obesos no início do estudo[20]. No estudo da Universidade de Columbia, citado anteriormente, em um ano a eliminação do trigo reduziu *pela metade* a frequência de obesidade, sendo que mais de 50% dos participantes que apresentavam um IMC inicial na faixa de sobrepeso (de 25 a 29,9) perderam, em média, 11,7 quilos[21]. O doutor Peter Green, principal gastroenterologista nesse estudo e professor de clínica médica na Universidade de Columbia, especula: "não está claro se é a redução de calorias ou algum outro fator presente na dieta" o responsável pela perda de peso na dieta sem glúten. Considere tudo o que você já aprendeu e responda: não está claro que é a eliminação do trigo a explicação para a perda de peso fora do comum?

Observações semelhantes foram feitas com crianças. Crianças celíacas que eliminam o glúten de trigo da dieta ganham músculos e retomam o crescimento normal, mas também apresentam menos massa gorda em comparação com crianças não celíacas[22]. (Acompanhar mudanças de peso em crianças é complicado, pelo fato de elas estarem em crescimento.) Outro estudo mostrou que 50% de crianças celíacas obesas se aproximavam do IMC normal com a eliminação do glúten do trigo da dieta[23].

O que torna esse resultado incrível é que, além da remoção do glúten, a dieta para pacientes celíacos não tem outras restrições. Não se tratava de programas elaborados com o objetivo de perder peso; deveriam apenas eliminar o glúten e o trigo da dieta. Não havia contagem de calorias, nem controle de porções, exercícios ou qualquer outro método para perder peso… bastava eliminar o trigo. Não houve prescrição alguma quanto ao teor de carboidratos ou de gorduras; apenas a eliminação do glúten do trigo. Isso quer dizer que algumas pessoas incorporaram à dieta alimentos "sem glúten", como pães, bolinhos e

biscoitos, que causam *ganho* de peso, às vezes impressionante. (Como veremos mais adiante, se você tem o objetivo de perder peso, é importante não substituir um alimento que aumenta o peso, o trigo, por uma coleção de outros alimentos que também fazem isso mesmo sem conter glúten.) Em muitos programas nutricionais sem glúten, *estimula-se*, de fato, o consumo de alimentos sem glúten. Apesar dessa prescrição equivocada de dieta, a verdade permanece: pacientes celíacos com sobrepeso apresentam uma acentuada perda de peso com a eliminação do glúten do trigo.

Pesquisadores que realizam esses estudos, embora suspeitem de "outros fatores", nunca sugerem a possibilidade de que a perda de peso tenha como causa a eliminação de um alimento cujo consumo provoca um extraordinário ganho de peso – ou seja, o trigo.

O que é interessante é que esses pacientes apresentam uma ingestão calórica substancialmente menor quando estão numa dieta sem glúten, em comparação com pessoas que não estão numa dieta sem glúten, muito embora não haja restrições a outros alimentos. A ingestão calórica diária medida foi 14% menor em dietas sem glúten[24]. Outro estudo concluiu que pacientes celíacos que aderiram rigorosamente à eliminação do glúten da dieta consumiram 418 calorias a menos por dia do que pacientes celíacos que se recusaram a fazê-lo, isto é, que permitiram que o glúten do trigo permanecesse em sua dieta[25]. Para alguém cuja ingestão calórica diária é de 2.500 calorias, isso representaria uma redução de 16,7% na ingestão calórica. Adivinhe o que isso faz com o peso.

Numa atitude sintomática da tendenciosidade dos dogmas nutricionais convencionais, os pesquisadores no primeiro estudo rotularam de "desequilibrada" a dieta seguida pelos participantes que se recuperaram da doença celíaca, uma vez que não continha massas, pães ou pizza, mas incluía outros "alimentos naturais errados" (sim, eles disseram isso mesmo), como carne, ovos e queijo. Em outras palavras, os pesquisadores evidenciaram o valor de uma dieta sem trigo, que reduz o apetite e exige a substituição de calorias por alimentos de verdade, sem que essa fosse sua intenção, e mesmo sem perceber que fizeram isso. Um recente levantamento abrangente da doença celíaca, por exemplo, elaborado por dois especialistas altamente respeitados, não faz menção alguma à perda de peso devida à eliminação do glúten da dieta[26]. Mas isso está bem ali nos dados, claro como o sol: livre-se do trigo e elimine os quilos a mais. Nesses estudos, os pesquisadores também costumam descartar a perda de peso resultante de dietas sem trigo e sem glúten, atribuindo essa perda à falta de variedade na alimentação, em vez de atribuí-la à eliminação do trigo em si. (Como você verá mais adiante, não ocorre falta de variedade na dieta com a eliminação do trigo. Existe uma abundância de ótimos alimentos que permanecem disponíveis num estilo de vida sem trigo.)

Talvez seja a ausência de exorfinas, a interrupção do ciclo glicose-insulina, que aciona a fome, ou algum outro fator, mas a verdade é que a eliminação do trigo da dieta reduz a ingestão calórica diária em 350 a 400 calorias – sem que se faça nenhuma outra restrição quanto a calorias, gorduras, carboidratos ou tamanho de porções. Nada de pratos menores, maior tempo mastigando ou pequenas refeições frequentes. Basta banir o trigo de sua mesa.

Não há motivo para acreditar que a perda de peso com a eliminação do trigo da dieta seja específica para os pacientes da doença celíaca. Ela se aplica às pessoas *com* sensibilidade ao glúten e às pessoas *sem* sensibilidade ao glúten.

Por isso, quando extrapolamos a eliminação do trigo para pessoas que não têm a doença celíaca, como eu fiz com milhares de pacientes, observamos o mesmo fenômeno: uma perda

de peso extraordinária e imediata, semelhante à que é observada na população de celíacos obesos.

ELIMINE A BARRIGA DE TRIGO

Cinco quilos em duas semanas. Eu sei. Parece mais um comercial de televisão, alardeando o mais recente truque “para perder peso rapidamente”.

Mas eu já vi isso acontecer repetidas vezes: basta eliminar o trigo, sob todas as suas inúmeras formas, e os quilos irão desaparecendo, muitas vezes chegando a quase meio quilo por dia. Sem truques, sem prescrições de refeições, sem fórmulas especialmente preparadas, sem bebidas para “substituir refeições” e sem a necessidade de regimes de “desintoxicação”.

É evidente que você só pode perder peso tão depressa por um período determinado, ou acabaria virando pó. Mas a velocidade inicial de perda de peso pode ser impressionante, igualando-se à que você poderia obter com um jejum direto. Considero esse fenômeno fascinante: por que a eliminação do trigo geraria uma perda de peso tão rápida quanto a *inanição?* Imagino que seja uma combinação da interrupção do ciclo de glicose-insulina-deposição-de-gordura com a redução natural da ingestão calórica resultante da eliminação do trigo. Mas já vi isso acontecer repetidas vezes em meu consultório.

A eliminação do trigo costuma fazer parte de dietas de baixo teor de carboidratos. É cada vez maior o número de estudos clínicos que mostram as vantagens das dietas de baixo teor de carboidratos para a redução de peso[27, 28]. Na realidade, de acordo com minha experiência, o sucesso das dietas de baixo teor de carboidratos decorre principalmente da eliminação do trigo. Reduza a ingestão de carboidratos e, necessariamente, você reduziu a ingestão de trigo. Como o trigo domina a dieta da maioria dos adultos modernos, remover o trigo remove a maior fonte de problemas. (Já presenciei também o *fracasso* de dietas de baixo teor de carboidratos nas quais a única fonte de carboidratos que permaneceu foram os produtos que continham trigo.)

Sem dúvida, o açúcar e outros carboidratos também devem ser considerados. Em outras palavras, se você eliminar o trigo mas beber refrigerantes açucarados e comer barras recheadas e salgadinhos de milho todos os dias, estará anulando a maior parte do benefício de perda de peso resultante da eliminação do trigo. Entretanto, a maioria dos adultos já sabe que evitar refrigerantes gigantes e sorvetes é uma parte necessária do esforço de perder peso. Evitar o trigo é que parece antinatural.

A eliminação do trigo é uma estratégia extraordinariamente subestimada para uma perda de peso rápida e duradoura, especialmente para a eliminação da gordura visceral. Já testemunhei o efeito da diminuição da barriga de trigo milhares de vezes. Elimina-se o trigo e o peso cai rapidamente, sem esforço, muitas vezes chegando a 20, 30, 45 quilos ou mais ao longo de um ano, dependendo de qual era o excesso de peso no início do processo. Somente entre os trinta últimos pacientes de minha clínica que eliminaram o trigo da dieta, a média da perda de peso foi de 12 quilos ao longo de 5 meses e 18 dias.

O espantoso no que diz respeito à eliminação do trigo é que, ao remover esse alimento que deflagra o apetite e o comportamento compulsivo, você cria uma relação totalmente nova com

a comida: você passa a comer porque precisa de alimento para suprir sua necessidade fisiológica de energia, não porque esteja com algum ingrediente estranho no corpo, acionando seus "botões" do apetite, estimulando seu apetite e o impulso de comer cada vez mais. Você descobrirá que mal se interessa pelo almoço ao meio-dia, evita sem esforço o balcão da padaria no mercado e recusa sem pestanejar as rosquinhas fritas no café do escritório. Você se livrará do desejo incontrolável, causado pelo trigo, por mais, sempre mais e mais.

Faz todo sentido. Se você se abstiver de alimentos que acionam respostas exageradas de glicose e insulina no sangue, eliminará o ciclo de saciedade momentânea e fome, eliminará a fonte alimentar de exorfinas causadoras de dependência, ficará mais satisfeito com *menos*. O excesso de peso vai desaparecendo e você volta ao peso apropriado em termos fisiológicos. Você perde o estranho e desagradável pneu em torno do abdome. Pode dizer adeus a sua barriga de trigo.

VIVA SEM GLÚTEN, MAS NÃO COMA ALIMENTOS "SEM GLÚTEN"

Como assim?

O glúten é a principal proteína do trigo e, como já expliquei, é responsável por alguns dos efeitos adversos do consumo do trigo, mas não por todos. O glúten é o culpado pelas lesões inflamatórias que atingem o trato intestinal na doença celíaca. Portadores da doença celíaca devem evitar meticulosamente os alimentos que contenham glúten. Isso significa eliminar o trigo da dieta, assim como todos os grãos que contêm glúten, como a cevada, o centeio, a espelta, o triticale, o *kamut* e talvez a aveia. Os celíacos costumam procurar alimentos "sem glúten" que imitam produtos que contêm trigo. Uma verdadeira indústria desenvolveu-se para satisfazer os desejos dessas pessoas por alimentos "sem glúten", desde o pão "sem glúten" até bolos e sobremesas "sem glúten".

Com 47 quilos a menos… faltam 9

Quando conheci Geno, ele tinha aquele ar conhecido: pálido, cansado, quase indiferente. Com 1,77 m de altura, seus 145 quilos incluíam uma considerável barriga de trigo, que se derramava sobre o cinto. Geno veio se consultar comigo em busca de uma opinião sobre um programa de prevenção de doença coronariana, movido pela preocupação com uma resultado anormal em um exame do coração que indicava a presença de placa aterosclerótica nas coronárias e o risco em potencial para um ataque cardíaco.

Como esperado, a circunferência da cintura de Geno se fazia acompanhar de múltiplos resultados metabólicos anormais, entre eles altos níveis de glicose no sangue, que estavam bem na faixa correspondente ao diabetes, altos níveis de triglicerídeos, baixo nível de colesterol HDL; todos esses fatores contribuíam para sua placa coronariana e seu risco de doença cardíaca.

De algum modo, consegui atrair sua atenção, apesar de sua atitude aparentemente indiferente. Acredito que tenha ajudado o fato de eu ter recrutado o auxílio de sua principal cozinheira e compradora de alimentos, sua

mulher. De início, ele ficou intrigado com a ideia de eliminar todos os "grãos integrais saudáveis", entre eles suas queridas massas, substituindo-os por todos os alimentos que ele considerava proibidos, como castanhas, óleos, ovos, queijos e carnes.

Seis meses depois, Geno voltou a meu consultório. Acho que não seria exagero dizer que ele passara por uma transformação. Alerta, atento e sorridente, Geno contou-me que sua vida tinha mudado. Tinha perdido não só incríveis 29 quilos e 35 centímetros da cintura naqueles seis meses, mas tinha também recuperado a energia da juventude, voltando a ter vontade de confraternizar com amigos e viajar com a mulher, caminhar e andar de bicicleta ao ar livre, tendo um sono mais profundo, tudo aliado a um otimismo recém-redescoberto. E agora ele tinha resultados de exames que combinavam com isso: a glicose no sangue estava na faixa normal; o colesterol HDL tinha *dobrado*; os triglicerídeos tinham caído de algumas centenas de miligramas para uma faixa perfeita.

Outros seis meses depois, Geno tinha perdido mais 18 quilos, e agora a balança marcava 98 quilos – um total de 47 quilos perdidos no prazo de um ano.

– Meu objetivo é chegar aos 89 quilos, o que eu pesava quando me casei – disse-me Geno. – Só faltam nove quilos. – E isso ele disse com um sorriso.

Contudo, muitos alimentos "sem glúten" são preparados substituindo-se a farinha de trigo pelo amido de milho ou de arroz, pela fécula de batata ou de tapioca (amido extraído da raiz da mandioca). Isso é especialmente perigoso para quem estiver querendo perder 10, 15 ou mais quilos, uma vez que os alimentos "sem glúten", embora não acionem a resposta imunológica nem a neurológica, como o glúten do trigo, ainda assim acionam a resposta da glicose-insulina, que faz você ganhar peso. Os produtos do trigo aumentam os níveis de glicose e de insulina no sangue mais que a maioria dos outros alimentos. Lembre-se também de que os alimentos preparados com amido de milho, amido de arroz, fécula de batata e de tapioca estão entre os poucos que aumentam o nível de glicose no sangue ainda *mais* que os produtos do trigo.

Portanto, alimentos "sem glúten" não são "sem problemas". Os alimentos "sem glúten" são a explicação provável para os celíacos com sobrepeso que eliminam o trigo da dieta mas não conseguem perder peso. Em minha opinião, os alimentos "sem glúten" não têm nenhuma serventia, a não ser a de um prazer eventual, já que o efeito metabólico desses alimentos difere muito pouco do obtido com o consumo de um pote de balas de goma.

Portanto, a eliminação do trigo não gira apenas em torno da eliminação do glúten. Eliminar o trigo significa eliminar a amilopectina A do trigo, a forma de carboidrato complexo que, de fato, aumenta a taxa de glicose no sangue mais que o açúcar comum e as barras doces recheadas. Mas você não vai querer substituir a amilopectina A pelos carboidratos de rápida absorção do amido de arroz, do amido de milho, da fécula de batata e da fécula de tapioca. Em suma, não substitua as calorias do trigo pelos carboidratos de rápida absorção que acionam a insulina e a deposição de gordura visceral. E, se seguir uma dieta sem glúten, evite alimentos "sem glúten".

Mais adiante, examinarei as particularidades da eliminação do trigo: como lidar com tudo que isso envolve, desde a escolha de alimentos saudáveis para a substituição até a síndrome de abstinência do trigo. Minha perspectiva é de dentro das trincheiras, pois presenciei os esforços bem-sucedidos de milhares de pessoas.

Antes de passarmos aos detalhes da eliminação do trigo, porém, vamos falar sobre a doença celíaca. Mesmo que você *não tenha* essa doença devastadora, compreender o que a causa e como pode ser curada lhe proporciona uma estrutura conceitual útil para pensar sobre o trigo e seu papel na dieta humana. Além de nos dar aulas sobre a perda de peso, a doença celíaca pode fornecer outros *insights* úteis para a saúde das pessoas não afetadas por ela.

Então trate de largar esse rocambole de canela e vamos conversar sobre a doença celíaca.

---

[a] *Reality show* da rede de tevê NBC em que o participante que mais perder peso é o vencedor. O programa era apresentado no Brasil com a tradução *Perder para ganhar*, pelo canal People & Arts, e teve versões brasileiras, apresentadas pelo SBT como O *grande perdedor* (2005) *e Quem perde ganha* (2007). (N. do E.)

CAPÍTULO 6

OLÁ, INTESTINO. SOU EU, O TRIGO. O TRIGO E A DOENÇA CELÍACA

COITADO DE SEU INTESTINO, TÃO desprevenido. Lá está ele, cumprindo sua função todos os dias, empurrando os restos parcialmente digeridos de sua última refeição por mais de seis metros de intestino delgado e um metro e vinte de intestino grosso, para acabar produzindo a matéria que domina a conversa da maioria dos aposentados. Ele nunca descansa, mas cumpre exatamente sua função, sem jamais pedir um aumento ou benefício de plano de saúde. Ovos recheados, frango assado ou salada de espinafre são todos transformados no conhecido produto da digestão, os resíduos semissólidos, coloridos pela bilirrubina, que, em nossa sociedade moderna, simplesmente mandamos embora com a descarga, sem pestanejar.

Eis que surge um intruso que pode perturbar todo esse sistema feliz: o glúten do trigo.

Depois de o *Homo sapiens* e seus ancestrais imediatos terem passado milhões de anos alimentando-se do cardápio limitado oferecido pela atividade de caça e coleta, o trigo entrou na dieta humana, hábito alimentar que se desenvolveu apenas durante os últimos dez milênios. Esse período relativamente curto – trezentas gerações – foi insuficiente para permitir que todos os seres humanos se adaptassem a essa planta singular. A prova mais impressionante dessa adaptação falha é a doença celíaca, o comprometimento da saúde do intestino delgado pelo glúten do trigo. Existem outros exemplos de adaptação falha a alimentos, como a intolerância à lactose, mas a doença celíaca se destaca pela gravidade da reação e pela incrível variedade de sua expressão.

Mesmo que você não tenha doença celíaca, recomendo que continue a ler. *Barriga de trigo* não é um livro sobre essa doença. Mas é impossível falar sobre os efeitos do trigo na saúde humana sem falar dela. A doença celíaca é o exemplo típico da intolerância ao trigo, um padrão com o qual comparamos todas as outras formas de intolerância ao trigo. Além disso, os casos de doença celíaca estão aumentando, tendo se quadruplicado nos últimos cinquenta anos, fato que, a meu ver, é reflexo das modificações pelas quais o trigo tem passado. O fato de não ter a doença celíaca aos 25 anos de idade não significa que você não possa desenvolvê-la aos 45; e ela tem se apresentado com uma variedade cada vez maior de novos aspectos, além do comprometimento da função intestinal. Portanto, mesmo que você tenha boa saúde intestinal e possa comparar a perfeita regularidade intestinal com a de sua avó, você

não pode ter certeza de que algum outro órgão de seu corpo não esteja sendo afetado de modo semelhante ao que ocorre na doença celíaca.

As primeiras descrições detalhadas da luta de pacientes celíacos com as diarreias características da doença foram feitas no ano 100 d.C., pelo médico grego da Antiguidade Areteus, que aconselhou o jejum a pacientes celíacos. Não faltaram teses ao longo dos séculos seguintes que tentassem explicar por que os pacientes celíacos sofriam com uma diarreia intratável, cólicas e desnutrição. Disso tudo resultaram tratamentos inúteis como o uso de óleo de rícino, enemas frequentes e a recomendação de comer pão somente se fosse torrado. Houve até mesmo tratamentos que tiveram algum sucesso, entre eles a dieta composta exclusivamente de mexilhões, do doutor Samuel Gee, na década de 1880, e a dieta de "oito bananas por dia", do doutor Sidney Haas[1].

A associação entre doença celíaca e consumo de trigo foi feita pela primeira vez em 1953, pelo doutor Willem-Karel Dicke, pediatra holandês. Foi a observação casual da mãe de uma criança celíaca, que comentou o fato de que seu filho melhorava da urticária quando ela não lhe dava pão, que despertou no médico a suspeita. Durante a escassez de alimentos que ocorreu perto do fim da Segunda Guerra Mundial, o pão se tornou raro, e Dicke observou melhoras nos sintomas da doença celíaca em crianças, e percebeu o agravamento desses sintomas quando aviões suecos de ajuda humanitária deixaram cair pão no território holandês. Pouco tempo depois, o doutor Dicke fez um acompanhamento meticuloso do crescimento das crianças e do teor de gordura em suas fezes, que, finalmente, confirmou que o glúten do trigo, da cevada e do centeio era a fonte daqueles problemas que ameaçavam a vida dos doentes. A eliminação do glúten da dieta produziu curas extraordinárias, resultado imensamente superior aos obtidos pelos regimes das bananas e dos mexilhões[2].

Embora a doença celíaca não seja a manifestação mais comum da intolerância ao trigo, ela ilustra de maneira nítida e impressionante aquilo que o trigo é capaz de fazer quando encontra o intestino desprevenido do ser humano.

DOENÇA CELÍACA: CUIDADO COM A PODEROSA MIGALHA DE PÃO

A doença celíaca não é brincadeira. É realmente incrível que uma enfermidade tão debilitante, potencialmente fatal, possa ser desencadeada por algo tão pequeno e aparentemente inocente quanto um pouco de farinha de rosca ou um *crouton*.

Cerca de 1% da população é incapaz de tolerar o glúten do trigo, mesmo em pequenas quantidades. Dê glúten a essas pessoas e o revestimento interno de seu intestino delgado, a barreira delicada que separa a matéria fecal incipiente do resto do corpo, entrará em colapso – o que provoca cólicas, diarreia e a eliminação de fezes amareladas que boiam no vaso sanitário, porque contêm gorduras não digeridas. Caso se permita que essa condição perdure por anos, o celíaco torna-se incapaz de absorver nutrientes, perde peso e desenvolve deficiências nutricionais como carência de proteínas, ácidos graxos, vitaminas B_{12}, D, E, K, folato, ferro e zinco[3].

A lesão no revestimento intestinal permite que vários componentes do trigo cheguem onde não deveriam chegar, como a corrente sanguínea, fenômeno usado no diagnóstico da afecção:

anticorpos contra as gliadinas do trigo, um dos componentes do glúten, podem ser detectados no sangue. A lesão do órgão também leva o corpo a produzir anticorpos contra componentes do próprio revestimento intestinal, como a transglutaminase e o endomísio, proteínas da camada muscular do intestino que são a base de outros dois testes de diagnóstico da doença celíaca, os testes de anticorpos da transglutaminase e do endomísio. A lesão também permite que bactérias que normalmente estão instaladas no trato intestinal e que, em outras circunstâncias, seriam "benéficas" enviem seus produtos para a corrente sanguínea, iniciando outra série de respostas inflamatórias e imunológicas anormais[4].

Até alguns anos atrás, a doença celíaca era considerada rara, afetando apenas uma entre alguns milhares de pessoas. Com o aperfeiçoamento das técnicas de diagnóstico da doença, o número de doentes aumentou, chegando a 1 caso a cada 133 pessoas. Os parentes mais próximos de pessoas com a doença celíaca têm a probabilidade de 4,5% de também desenvolvê-la. Os que apresentam sintomas intestinais sugestivos da doença têm uma probabilidade maior, em torno de 17%[5].

Como veremos, o número de casos da doença celíaca tem aumentado não apenas porque houve melhora nos exames de diagnóstico, mas também porque a própria incidência da doença aumentou. Não obstante, essa doença é um segredo bem guardado. Nos Estados Unidos, 1 caso a cada 133 pessoas equivale a pouco mais de 2 milhões de pessoas com a doença celíaca. No entanto, menos de 10% delas têm conhecimento disso. Um dos motivos pelos quais 1,8 milhão de norte-americanos não sabem que têm a doença celíaca é que ela é "a grande imitadora" (honra anteriormente conferida à sífilis), pois se manifesta de muitas formas. Enquanto 50% dos afetados sentirão as clássicas cólicas, diarreias e, com o tempo, perda de peso, a outra metade deles terá anemia, enxaqueca, artrite, sintomas neurológicos, infertilidade, baixa estatura (em crianças), depressão, fadiga crônica ou uma variedade de outros sintomas e perturbações que, à primeira vista, parecem não ter nada a ver com a doença celíaca[6]. Em outras pessoas, a doença pode não causar absolutamente nenhum sintoma, mas manifestar-se mais adiante na vida como comprometimento neurológico, incontinência, demência senil ou câncer gastrointestinal.

Os modos pelos quais a doença celíaca se manifesta também estão mudando. Até meados da década de 1980, a doença costumava ser diagnosticada em crianças com sintomas como "dificuldade para crescer" (perda de peso, crescimento insuficiente), diarreias e distensão abdominal, antes dos 2 anos de idade. Mais recentemente, é mais provável que ela seja diagnosticada em razão de uma anemia, dor abdominal crônica, ou mesmo na ausência de sintomas, e isso só quando a criança já está com 8 anos de idade ou mais[7, 8, 9]. Num grande estudo clínico realizado no Stollery Children's Hospital [Hospital Pediátrico de Stollery], em Edmonton, Alberta, o número de crianças em que a doença celíaca foi diagnosticada aumentou onze vezes de 1998 a 2007[10]. O interessante é que 53% das crianças que foram diagnosticadas por meio de exames de anticorpos ainda não apresentavam nenhum sintoma celíaco, e ainda assim disseram estar se sentindo melhor com a eliminação do glúten.

Mudanças análogas na doença celíaca foram observadas em adultos, com um menor número de pessoas se queixando dos sintomas "clássicos" de diarreia e dor abdominal, mais pacientes com diagnóstico de anemia, outros se queixando de diversos tipos de urticária, como a dermatite herpetiforme e alergias, e ainda outros que não apresentavam absolutamente nenhum sintoma[11].

Os pesquisadores não conseguiram chegar a um consenso sobre o que teria provocado essas mudanças na doença celíaca ou por que ela está em ascensão. A hipótese mais aceita atualmente é que um número maior de mães está amamentando. (É, eu também ri.)

Grande parte da mudança no aspecto da doença celíaca pode, sem dúvida, ser atribuída ao diagnóstico precoce do problema propiciado pelos exames de sangue amplamente disponíveis em busca de anticorpos. Contudo, parece ter havido também uma mudança fundamental na própria doença. A aparência mutante da doença celíaca não se deveria a uma mudança no próprio trigo? Essa ideia poderia fazer o doutor Norman Borlaug, que desenvolveu o trigo anão, revirar no túmulo, mas há dados sugestivos de que em algum momento dos últimos cinquenta anos alguma coisa de fato mudou no trigo.

Um estudo fascinante realizado na Clínica Mayo fornece um retrato sem precedentes da incidência de celíacos na população dos Estados Unidos de meio século atrás, o mais próximo que poderemos chegar de uma máquina do tempo para responder nossa pergunta. Os pesquisadores obtiveram amostras de sangue coletadas cinquenta anos antes para um estudo de infecção por estreptococos e mantidas congeladas desde então. O sangue das amostras congeladas foi retirado de mais de 9 mil recrutas do sexo masculino da Base Aérea de Warren (WAFB), no Wyoming, no período entre 1948 e 1954. Depois de estabelecer a confiabilidade das amostras congeladas havia tanto tempo, eles as testaram em busca de marcadores para a doença celíaca (anticorpos antitransglutaminase e antiendomísio) e compararam os resultados com amostras de dois grupos atuais. Foi formado um grupo "de controle" composto de 5.500 homens com datas de nascimento semelhantes às daqueles recrutas militares (média de idade de 70 anos), com amostras obtidas a partir de 2006. Um segundo grupo de controle era constituído de 7.200 homens com idade próxima à dos recrutas da Força Aérea na época da coleta do sangue (média de 37 anos de idade)[12].

Embora anticorpos característicos da doença celíaca tivessem sido identificados em 0,2% dos recrutas da WAFB, apenas, 0,8% dos homens com datas de nascimento semelhantes e 0,9% dos homens jovens atuais apresentaram esses marcadores para a doença celíaca. O resultado sugere que desde 1948 a incidência de doença celíaca *quadruplicou* nos homens à medida que envelheciam, e também quadruplicou em homens jovens atuais (É provável que a incidência seja ainda mais alta entre mulheres, já que há mais mulheres que homens com a doença celíaca, mas todos os recrutas incluídos no estudo original eram do sexo masculino.) Os recrutas com resultado positivo para marcadores celíacos também estiveram quatro vezes mais propensos a morrer, em geral de câncer, ao longo dos cinquenta anos transcorridos desde que forneceram as amostras de sangue.

Perguntei ao doutor Joseph Murray, pesquisador principal do estudo, se ele esperava encontrar esse aumento acentuado na incidência da doença celíaca. "Não. Minha hipótese inicial era que a doença celíaca estava presente o tempo todo e nós simplesmente não a estávamos encontrando. Embora isso em parte fosse verdadeiro, os dados me disseram outra coisa: a incidência da doença realmente *está* aumentando. Outros estudos que mostram que a doença celíaca ocorre pela primeira vez em pacientes idosos corroboram a suposição de que alguma coisa está afetando a população de *qualquer idade*, não apenas os hábitos alimentares da primeira infância."

Um estudo de parâmetros semelhantes foi realizado por um grupo na Finlândia como parte de um esforço maior para registrar mudanças na saúde ao longo do tempo. De 1978 a 1980,

cerca de 7.200 finlandeses, homens e mulheres, com mais de 30 anos de idade forneceram amostras de sangue para a pesquisa de marcadores da doença celíaca. Vinte anos depois, em 2000-2001, outros 6.700 finlandeses, homens e mulheres, também com mais de 30 anos de idade, forneceram amostras de sangue. Ao serem medidos os níveis de anticorpos antitransglutaminase e antiendomísio em ambos os grupos, a frequência de marcadores da doença celíaca aumentou de 1,05% nos primeiros participantes para 1,99%, quase o dobro, no segundo grupo[13].

Temos, portanto, boas provas de que o aumento aparente na incidência da doença celíaca (ou pelo menos nos marcadores imunológicos para a sensibilidade ao glúten) não se deve apenas a melhores técnicas de exames. A frequência da doença em si quadruplicou ao longo dos últimos cinquenta anos, tendo dobrado nos últimos vinte anos. Para piorar a situação, o aumento na incidência da doença celíaca apresenta um paralelo com o aumento de casos de diabetes do tipo 1, de doenças autoimunes, como a esclerose múltipla e a doença de Crohn, e de alergias[14].

Dados recentes sugerem que a maior exposição ao glúten que ocorre atualmente, por causa do trigo moderno, pode, pelo menos em parte, constituir a explicação para o aumento na incidência da doença celíaca. Um estudo proveniente da Holanda comparou 36 linhagens de trigo com 50 linhagens representantes do trigo cultivado até um século atrás. Ao procurar as proteínas do glúten que provocam a doença celíaca, pesquisadores descobriram que proteínas com essa característica estavam expressas em níveis mais altos no trigo moderno, enquanto proteínas não acionadoras da doença celíaca estavam menos presentes[23].

Identifique esse anticorpo

Três grupos de exames de sangue para identificação de anticorpos estão agora amplamente disponíveis para o diagnóstico da doença celíaca, ou pelo menos para dar uma boa indicação de que foi acionada uma resposta imunológica ao glúten.

Anticorpos antigliadinas. O anticorpo IgA, de vida curta, e os anticorpos IgG antigliadinas, de vida mais longa, costumam ser usados para a triagem da doença celíaca. Embora de ampla disponibilidade, eles têm menor probabilidade de produzir o diagnóstico em todas as pessoas com a doença, deixando de diagnosticar de 20 a 50% dos celíacos, aproximadamente[15].

Anticorpo antitransglutaminase. A lesão do revestimento intestinal causada pelo glúten revela proteínas musculares que provocam a formação de anticorpos. A transglutaminase é uma dessas proteínas. É possível medir a presença do anticorpo contra essa proteína na corrente sanguínea e usar a informação para avaliar a resposta autoimune em andamento. Em comparação com a biópsia do intestino, o exame do anticorpo antitransglutaminase identifica aproximadamente de 86 a 89% dos casos de doença celíaca[16, 17].

Anticorpo antiendomísio. Assim como o exame para detectar a presença de anticorpos antitransglutaminase, a pesquisa de anticorpos antiendomísio identifica outra proteína do tecido intestinal que provoca a produção de anticorpos. Introduzido em meados da década de 1990, esse exame está se revelando o mais preciso dos testes, por identificar mais de 90% dos casos de doença celíaca[18, 19].

Se você já abandonou o trigo, saiba que esses exames podem apresentar um resultado negativo dentro de

alguns meses, e é quase certo que o resultado seja negativo ou reduzido depois de seis meses. Portanto, os exames são válidos apenas para as pessoas que estejam consumindo produtos feitos com trigo ou para aquelas que pararam recentemente de ingerir esses produtos. Felizmente, há outros exames disponíveis.

HLA DQ2, HLA DQ8. Esses não são anticorpos, mas marcadores genéticos para antígenos leucocitários humanos, ou HLA [*human leucocyte antigen*], que, se estiverem presentes, indicam maior probabilidade de a pessoa desenvolver a doença celíaca. Mais de 90% das pessoas que têm a doença, diagnosticada por biópsia intestinal, têm um desses dois marcadores HLA, mais frequentemente o DQ2[20].

Um dilema: 40% da população tem um dos marcadores HLA e/ou anticorpos que indicam predisposição para a doença celíaca, mas essas pessoas não manifestam nenhum sintoma ou nenhum outro sinal de um sistema imunológico com problemas. Contudo, este último grupo revelou melhora na saúde quando o glúten do trigo foi eliminado da dieta[21]. Isso significa que uma porção muito substancial da população pode vir a apresentar sensibilidade ao glúten do trigo.

Tolerância retal. Não, não é mais uma competição de programa de televisão, mas um teste que envolve a colocação de uma amostra de glúten no reto para verificar se é disparada uma reação inflamatória. Embora muito preciso, o desafio logístico desse exame de quatro horas de duração restringe sua utilidade[22].

Biópsia do intestino delgado. A biópsia do jejuno, a parte superior do intestino delgado, realizada por meio de endoscopia, é a “pedra de toque” dos exames, isto é, o padrão de comparação para a avaliação de todos os outros exames. O aspecto positivo é a obtenção de um diagnóstico seguro. O negativo é a necessidade de uma endoscopia e de biópsias. A maioria dos gastroenterologistas recomenda uma biópsia do intestino delgado para confirmar o diagnóstico se ocorrerem sintomas como cólicas crônicas e diarreia e se os exames de anticorpos sugerirem a doença celíaca. Entretanto, alguns especialistas alegam (e eu concordo) que a confiabilidade crescente dos exames de detecção de anticorpos, como a detecção de anticorpos antiendomísio, podem tornar a biópsia intestinal menos necessária, talvez mesmo desnecessária.

A maioria dos especialistas em doença celíaca é favorável a, em primeiro lugar, solicitar um exame para detecção de anticorpos antiendomísio e/ou antitransglutaminase, seguido de biópsia intestinal se o exame de anticorpos for positivo. Na situação eventual em que os sintomas sejam altamente sugestivos da doença celíaca mas os exames de anticorpos sejam negativos, ainda seria possível cogitar a realização de uma biópsia intestinal.

O conhecimento convencional afirma que, se um exame de detecção de anticorpos, ou mais de um, for positivo, mas a biópsia intestinal der resultado negativo para a doença celíaca, nesse caso a eliminação do glúten não é necessária. Para mim, essa visão está totalmente errada, já que muitos desses pacientes, chamados de “sensíveis ao glúten”, ou celíacos latentes, com o tempo acabarão desenvolvendo a doença celíaca, ou desenvolverão alguma outra manifestação dessa doença, como um comprometimento neurológico ou artrite reumatoide.

Mais uma perspectiva: se você estiver engajado nessa ideia de eliminar o trigo de sua dieta, junto com outras fontes de glúten, como o centeio e a cevada, os exames podem ser desnecessários. Só é necessário fazer exames quando sintomas graves ou sinais potenciais de intolerância ao trigo se apresentam e pode ser útil obter confirmação para ajudar a eliminar outras causas possíveis. Saber que você possui os marcadores da doença celíaca talvez também aumente sua determinação de evitar meticulosamente o glúten.

Em suma, embora a doença celíaca seja comumente diagnosticada em pessoas com queixas de perda de peso, diarreia e dor abdominal, no século XXI você pode ser gordo e ter prisão de ventre, ou mesmo ser magro e ter a função intestinal regularizada, e, ainda assim, ter a doença. E você tem maior probabilidade de ter a doença do que seus antepassados.

Embora de vinte a cinquenta anos sejam muito tempo no caso de vinhos ou hipotecas, esse é um período curto demais para que tenham ocorrido mudanças genéticas em seres humanos. O intervalo de tempo entre os dois estudos que registram a incidência crescente de anticorpos celíacos, o primeiro em 1948 e o outro em 1978, corresponde ao das mudanças no tipo de trigo que atualmente ocupa a maioria das lavouras do mundo, ou seja, o trigo anão.

ZONULINAS: COMO O TRIGO SE INSINUA NA CORRENTE SANGUÍNEA

As gliadinas do glúten do trigo, presentes em todas as formas de trigo desde o mais macio pão de forma até o mais grosseiro pão multigrãos orgânico, possui a capacidade singular de tornar permeável seu intestino.

Os intestinos não devem ser totalmente permeáveis. Você já sabe que o trato intestinal humano abriga todo tipo de coisas estranhas, muitas das quais você observa em seu ritual matinal no vaso sanitário. É verdadeiramente fascinante a maravilhosa transformação do sanduíche de presunto ou da pizza de calabresa nos componentes de seu corpo, com o descarte dos restos. Contudo, o processo precisa ser estritamente controlado, a fim de permitir a entrada na corrente sanguínea apenas de componentes selecionados dos sólidos e líquidos ingeridos.

Então, o que acontece se vários compostos nocivos ganham acesso indevido à corrente sanguínea? Um dos efeitos indesejáveis é a autoimunidade – ou seja, a resposta imunológica corporal é ativada "por engano" e ataca órgãos do próprio corpo, como a glândula tireoide ou o tecido das articulações. Isso pode resultar em transtornos autoimunes, como a tireoidite de Hashimoto e a artrite reumatoide.

Controlar a permeabilidade intestinal é, portanto, uma função fundamental das células que revestem a frágil parede intestinal. Pesquisas recentes indicam que as gliadinas do trigo são responsáveis pela liberação de uma proteína do intestino chamada zonulina, reguladora da permeabilidade intestinal[24]. As zonulinas têm o efeito peculiar de afrouxar as firmes junções intercelulares, a barreira geralmente segura entre as células intestinais. Quando as gliadinas deflagram a liberação da zonulina, as junções intercelulares são desfeitas e proteínas indesejadas, como as gliadinas, além de pedaços de outras proteínas do trigo, conseguem penetrar na corrente sanguínea. Quando isso acontece, os linfócitos ativadores da resposta imunológica, como os linfócitos T, são acionados, começando um processo inflamatório contra várias proteínas do próprio corpo ["self" *proteins*], dando início, assim, às perturbações decorrentes do glúten do trigo – e ativados pelas gliadinas –, como a doença celíaca, a doença da tireoide, as doenças das articulações e a asma. As gliadinas do trigo agem como alguém que consegue abrir a fechadura de qualquer porta, permitindo que intrusos indesejados tenham acesso a lugares onde não deveriam estar.

Além das gliadinas, poucas substâncias têm essa mesma capacidade de derrubar barreiras e lesionar o intestino. Outros fatores que provocam a liberação da zonulina, afetando assim a permeabilidade intestinal, incluem os agentes infecciosos causadores da cólera e da disenteria[25]. A diferença, é claro, é que você contrai cólera ou disenteria amebiana ao ingerir água ou alimentos contaminados por matéria fecal. E contrai doenças do trigo ao comer salgadinhos ou *cupcakes* de chocolate muito bem embalados.

TALVEZ VOCÊ PREFIRA TER DIARREIA

Depois de ler sobre alguns dos possíveis efeitos a longo prazo da doença celíaca, talvez você simplesmente se descubra *preferindo* ter diarreia.

Ideias tradicionais sobre a doença celíaca giram em torno da diarreia: se não há diarreia, não é doença celíaca. Isso não é verdade. A doença celíaca é mais do que uma perturbação intestinal com diarreia. Ela pode se estender para além do trato intestinal e se manifestar de

muitas outras formas.

É realmente espantoso o leque de enfermidades associadas à doença celíaca, desde o diabetes infantil (tipo 1) até a demência e a esclerodermia. Essas associações estão também entre as menos compreendidas. Não está claro, portanto, se uma *prevenção* da sensibilidade ao glúten, com a eliminação de todo glúten da dieta, por exemplo, reduzirá ou anulará o desenvolvimento do diabetes infantil – sem dúvida uma perspectiva interessantíssima. Esses transtornos, como a doença celíaca, apresentam resultado positivo para os vários testes de detecção de anticorpos característicos da doença celíaca e são deflagrados pelos fenômenos imunológicos e inflamatórios acionados pela predisposição genética (presença dos marcadores HLA DQ2 e HLA DQ8) e pela exposição ao glúten do trigo.

Um dos aspectos mais inconvenientes das perturbações associadas à doença celíaca é que os sintomas intestinais da doença podem não se apresentar. Em outras palavras, o paciente celíaco poderia sofrer comprometimento neurológico, como perda de equilíbrio e demência, mesmo sendo poupado das características cólicas, diarreia e perda de peso. A ausência dos sintomas intestinais que denunciam a doença também significa que dificilmente ela será diagnosticada corretamente.

Em vez de chamá-la de doença celíaca sem a manifestação intestinal do transtorno, seria mais correto falar em *intolerância ao glúten imunomediada*. No entanto, como essas perturbações não intestinais decorrentes da sensibilidade ao glúten foram identificadas pela primeira vez por compartilharem com a doença celíaca intestinal os mesmos marcadores imunológicos e de HLA, convencionou-se chamá-los de doença celíaca "latente" ou doença celíaca sem envolvimento intestinal. Acredito que, à medida que o mundo médico comece a admitir que a intolerância imunomediada ao glúten é muito mais que a doença celíaca, passaremos a chamá-la de alguma coisa como intolerância ao glúten imunomediada, da qual a doença celíaca será um subtipo.

Alguns dos transtornos associados à doença celíaca – isto é, à intolerância ao glúten imunomediada, são:

- **Dermatite herpetiforme** – Essa erupção característica encontra-se entre as manifestações mais comuns da doença celíaca ou da intolerância ao glúten imunomediada. A dermatite herpetiforme é uma erupção cutânea pruriginosa, que geralmente ocorre nos cotovelos, joelhos ou nas costas. A erupção desaparece com a retirada do glúten da dieta[26].
- **Doença hepática** – As doenças hepáticas associadas à doença celíaca podem assumir muitas formas, desde leves anormalidades reveladas em exames do fígado até problemas como a hepatite crônica ativa, a cirrose biliar primária e o câncer biliar[27] . Como em outras manifestações da intolerância ao glúten imunomediada, não costuma ocorrer envolvimento intestinal nem sintomas como a diarreia, embora o fígado participe do sistema gastrointestinal.
- **Doenças autoimunes** – Doenças associadas a ataques imunológicos contra vários órgãos, conhecidas como doenças autoimunes, são mais comuns em celíacos. Pessoas com a doença celíaca têm maior probabilidade de desenvolver artrite reumatoide, tireoidite de Hashimoto, doenças do tecido conjuntivo, como o lúpus e a asma, e doenças inflamatórias intestinais, como a colite ulcerativa e a doença de Crohn, bem como outros

transtornos inflamatórios e imunológicos. A artrite reumatoide, que deforma as articulações e é muito dolorosa, em geral tratada com anti-inflamatórios, apresentou melhora e, ocasionalmente, foi completamente eliminada com a remoção do glúten da dieta[28]. O risco de contrair uma doença inflamatória intestinal autoimune, colite ulcerative ou a doença de Crohn é extremamente alto; a incidência é 68 vezes maior em comparação com os não celíacos[29].

- **Diabetes insulinodependente** – Crianças com diabetes do tipo 1, ou diabetes insulinodependente, têm uma probabilidade extraordinariamente alta de apresentar resultados positivos para testes de anticorpos da doença celíaca, com um risco até vinte vezes maior de desenvolvê-la[30]. Não está claro se o glúten do trigo é a *causa* do diabetes, mas pesquisadores já aventaram a hipótese de que um subgrupo de diabéticos do tipo 1 desenvolve a doença pela exposição ao glúten[31].
- **Comprometimento neurológico** – Existem transtornos neurológicos associados à exposição ao glúten, que examinaremos em maior profundidade mais adiante no livro. É estranhamente alta a incidência (50%) de marcadores da doença celíaca entre as pessoas que, inexplicavelmente – ao menos, outros fatores não explicam –, desenvolvem perda de equilíbrio e de coordenação (ataxia) ou insensibilidade e perda do controle muscular nas pernas (neuropatia periférica)[32]. Há mesmo um transtorno assustador, denominado encefalopatia por glúten, caracterizado por comprometimento cerebral, com dores de cabeça, ataxia e demência, e que, com o tempo, pode ser fatal. Por meio de um exame de ressonância magnética observam-se alterações na substância branca do cérebro[33].
- **Deficiências nutricionais** – A anemia por deficiência de ferro é excepcionalmente comum entre os celíacos, chegando a afetar 69% deles. As deficiências de vitamina B12, ácido fólico, zinco e das vitaminas lipossolúveis A, D, E e K também são comuns[34].

É ou não é doença celíaca? Uma história real

Vou lhes falar de Wendy.

Havia mais de dez anos que Wendy lutava em vão contra uma colite ulcerativa. Professora do ensino fundamental, 36 anos de idade e mãe de três filhos, ela vivia sujeita a cólicas constantes, diarreias e sangramentos frequentes, o que exigia eventuais transfusões de sangue. Submeteu-se a algumas colonoscopias e, para controlar a doença, precisava usar três medicamentos, entre eles o altamente tóxico metotrexato, usado também no tratamento do câncer e em abortos clínicos.

Wendy veio me consultar por uma queixa menos importante: palpitações cardíacas, problema que se revelou sem gravidade, não exigindo nenhum tratamento específico. No entanto, ela me disse que, como sua colite ulcerativa não estava respondendo à medicação, seu gastroenterologista aconselhara a remoção do cólon, com a criação de uma ileostomia. Trata-se de um orifício artificial para o intestino delgado (no íleo) na superfície abdominal, daquele tipo ao qual se prende uma bolsa para coletar o escoamento contínuo das fezes.

Depois de ouvir a história médica de Wendy, recomendei-lhe que experimentasse eliminar o trigo da dieta.

– Realmente não sei se vai funcionar – eu disse –, mas, como você está diante de uma remoção do cólon e

uma ileostomia, acho que deveria experimentar.

– Mas por quê? – perguntou ela. – Já fiz os exames, e meu médico diz que não sou celíaca.

– É, eu sei. Mas você não tem nada a perder. Experimente por quatro semanas. Você vai saber se estiver reagindo bem.

Wendy estava cética, mas concordou em tentar.

Voltou a meu consultório três meses depois, sem nenhuma bolsa de ileostomia à vista.

– O que houve? – perguntei.

– Bem, para começar perdi quase 17 quilos. – Ela passou a mão pelo abdome para me mostrar. – E minha colite ulcerativa praticamente acabou. Não tenho mais cólicas, nem diarreia. Parei com toda a medicação, menos com a mesalamina. – A mesalamina é um derivado do ácido acetilsalicílico, usado com frequência no tratamento da colite ulcerativa. – Estou me sentindo realmente ótima.

No ano que se passou desde então, Wendy foi meticulosa em evitar o trigo e o glúten, além de ter abandonado a mesalamina, sem nenhum retorno dos sintomas. Está curada. Sim, *curada*. Sem diarreia, sem sangramentos, sem cólicas, sem anemia, sem medicamentos, sem ileostomia.

Portanto, se a colite de Wendy deu resultados negativos na detecção de anticorpos celíacos, mas reagiu bem – na verdade, foi *curada* – à eliminação do glúten da dieta, como deveríamos classificá-la? Deveríamos chamá-la de doença celíaca com resultados negativos para anticorpos? De intolerância ao trigo com resultados negativos para anticorpos?

Corre-se um risco enorme quando se tenta rotular transtornos como o de Wendy como doença celíaca. Isso quase fez com que ela perdesse seu cólon e passasse o resto da vida sofrendo com os problemas de saúde decorrentes da remoção do cólon, para não falar no constrangimento e desconforto de usar uma bolsa de ileostomia.

Ainda não existe um nome exato para transtornos como os de Wendy, apesar de sua extraordinária reação à eliminação do glúten do trigo da dieta. A experiência de Wendy ressalta as muitas incógnitas neste universo de sensibilidades ao trigo, muitas das quais são tão devastadoras quanto sua cura é simples.

Além dos transtornos relacionados acima, existem literalmente centenas de outros que foram associados à doença celíaca e/ou à intolerância ao glúten imunomediada, embora sejam menos frequentes. Há registros de reações mediadas pelo glúten que afetam cada órgão do corpo humano, sem poupar nenhum. Os olhos, o cérebro, os seios da face, os pulmões, os ossos… Escolha qualquer um, os anticorpos contra o glúten já estiveram lá.

Em suma, é desconcertante a extensão das consequências do consumo do glúten. Ele pode afetar qualquer órgão em qualquer idade, manifestando-se com maior variedade que a das amantes de Tiger Woods. Supor que a doença celíaca se resume à diarreia, como costuma ocorrer em muitos consultórios médicos, é uma simplificação exagerada e potencialmente fatal.

TRIGO E *BUNGEE JUMPING*

Comer trigo, como praticar alpinismo no gelo, *skate* de montanha e *bungee jumping*, é um esporte radical. Ele é o único alimento comum que traz consigo a própria taxa de mortalidade a longo prazo.

Alguns alimentos, como os crustáceos e o amendoim, têm o potencial para provocar reações alérgicas agudas (por exemplo: urticária ou choque anafilático), que podem ser perigosas para quem é suscetível, e até mesmo fatais, ainda que raramente. Contudo, o trigo é o único alimento comum que tem sua própria taxa mensurável de mortalidade quando observado ao longo de anos de ingestão. Numa grande análise realizada ao longo de oito anos e oito meses, houve um aumento de 29,1% da probabilidade de morte em pessoas com a doença celíaca ou que apresentaram resultados positivos para anticorpos da doença mas sem a

manifestação dela, em relação à população em geral[35]. A maior taxa de mortalidade decorrente da exposição ao glúten do trigo foi observada no grupo daqueles que estavam na faixa etária dos 20 anos ou menos, seguida pelo grupo que estava na faixa dos 20 aos 39 anos de idade. A mortalidade também aumentou em todas as faixas etárias desde o ano 2000; a mortalidade em pessoas com resultados positivos para anticorpos ao glúten do trigo mas *sem* a doença celíaca mais que dobrou em comparação com a mortalidade anterior a 2000.

Nem pimentões verdes, nem abóboras, mirtilos ou queijos geram mortalidade a longo prazo. Só o trigo. E você não precisa apresentar os sintomas da doença celíaca para que isso aconteça.

Mesmo assim, o trigo é o alimento que o próprio Departamento de Agricultura dos Estados Unidos nos estimula a comer. Eu pessoalmente acredito que não seria exagero a FDA (que agora regulamenta o tabaco) exigir uma mensagem de advertência em produtos que contenham trigo, assim como as exige na embalagem de cigarros.

Imagine:

O MINISTÉRIO DA SAÚDE ADVERTE: O consumo de trigo, em todas as suas formas, representa grave ameaça para a saúde.

Em junho de 2010, a FDA emitiu uma portaria que exigia da indústria do fumo a remoção das descrições enganosas *light*, “suave” e “baixo teor” dos maços de cigarros, já que todos esses tipos de cigarro são exatamente tão nocivos quanto qualquer outro tipo. Não seria interessante ver uma portaria similar que ressaltasse que *trigo é trigo*, não importa se for “integral”, “multigrãos” ou “rico em fibras”?

Nossos amigos do outro lado do Atlântico publicaram uma extraordinária análise dos 8 milhões de residentes do Reino Unido, em que identificaram mais de 4.700 celíacos e os compararam com grupos de controle de cinco integrantes para cada participante celíaco. Todos os participantes foram observados por três anos e meio para verificar o surgimento de vários tipos de câncer. Ao longo do período de observação, os participantes com a doença celíaca apresentaram uma probabilidade 30% maior de desenvolver algum tipo de câncer, sendo que a incrível proporção de 1 em cada 33 participantes celíacos desenvolveu câncer, apesar do período relativamente curto de observação. Os cânceres que se manifestaram eram, em sua maioria, gastrointestinais malignos[36].

A observação de mais de 12 mil celíacos suecos mostrou um aumento semelhante, da ordem de 30% no risco para cânceres gastrointestinais. O grande número de participantes revelou a ampla variedade de cânceres gastrointestinais que podem se desenvolver, entre eles linfomas do intestino delgado e cânceres da garganta, do esôfago, do intestino grosso, do sistema hepatobiliar (fígado e dutos biliares) e do pâncreas[37]. Ao longo de um período de até trinta anos, os pesquisadores registraram nesse grupo o dobro da mortalidade em comparação com suecos não celíacos[38].

Você já sabe que doença celíaca “latente” corresponde a um resultado positivo para um (ou mais de um) teste de anticorpos indicadores da doença mas sem sinais de inflamação intestinal observados por endoscopia e biópsia – o que eu chamo de intolerância ao glúten imunomediada.

O acompanhamento de 29 mil celíacos ao longo de aproximadamente oito anos revelou que, naqueles que tinham a doença celíaca “latente”, houve um aumento da ordem de 30 a 49% no risco de contrair algum tipo fatal de câncer, doença cardiovascular e doenças

respiratórias[39]. A doença celíaca pode estar latente, mas não está morta. Está de fato muito viva.

Se a doença celíaca, ou a intolerância ao glúten imunomediada, não for diagnosticada, ela pode provocar o aparecimento de um linfoma não Hodgkin do intestino delgado, condição de difícil tratamento, que costuma ser fatal. Os celíacos estão sujeitos a um risco quarenta vezes maior de ter esse tipo de câncer em comparação com os não celíacos. O risco volta ao normal depois de cinco anos de remoção do glúten da dieta. Os celíacos que não evitam o glúten podem se expor a um risco 77 vezes maior de linfoma e a um risco 22 vezes maior de cânceres da boca, da garganta e do esôfago[40].

Vamos refletir sobre isso: o trigo provoca a doença celíaca e/ou a intolerância ao glúten imunomediada, que são subdiagnosticadas numa proporção incrivelmente alta, já que apenas 10% dos celíacos sabem que têm a doença. Isso deixa os 90% restantes na ignorância. O câncer não é um resultado raro nesse caso. Sim, de fato, o trigo causa câncer. E costuma causar câncer naqueles que nem desconfiam de nada.

Pelo menos quando pratica *bungee jumping*, saltando de uma ponte para ficar pendurado na ponta de uma corda de 60 metros de extensão, você sabe que está fazendo uma maluquice. Mas comer “grãos integrais saudáveis”… quem iria imaginar que isso faria *bungee jumping* parecer um jogo de amarelinha?

NÃO COMA HÓSTIAS USANDO BATOM

Mesmo sabendo das consequências dolorosas e potencialmente graves de consumir alimentos que contenham glúten, os celíacos enfrentam enorme dificuldade para evitar os produtos do trigo, embora possa parecer fácil fazer isso. O trigo tornou-se onipresente, muitas vezes é acrescentado a alimentos industrializados, a medicamentos e até a cosméticos. O trigo tornou-se a norma, não a exceção.

Tente fazer um café da manhã e você descobre que os produtos para essa refeição são um campo minado de exposição ao trigo. Panquecas, *waffles*, rabanadas, cereais matinais, pãezinhos, *bagels*, torradas… sobrou alguma coisa? Quando procurar um petisco, vai ter dificuldade para encontrar algum que não contenha trigo – sem dúvida, não serão os *pretzels*, nem os *cream-crackers*, tampouco os biscoitinhos doces. Tome um novo medicamento e poderá sofrer cólicas e ter diarreia decorrentes da quantidade ínfima de trigo num pequeno comprimido. Pegue um pedaço de goma de mascar, e a farinha usada para impedir que a goma grude na embalagem pode deflagrar uma reação. Escove os dentes e poderá descobrir que há farinha de trigo no creme dental. Use batom e, sem querer, poderá ingerir proteína hidrolisada de trigo ao passar a língua nos lábios, ao que poderão se seguir dores abdominais ou irritação da garganta. Na igreja, comungar significa receber uma hóstia de… trigo!

Para algumas pessoas, a quantidade ínfima de glúten do trigo contida num pouco de farinha de rosca ou o glúten do creme para mãos que se acumula por baixo das unhas bastam para causar diarreia e cólicas. Ser negligente quanto a evitar o glúten pode, a longo prazo, trazer terríveis consequências, como um linfoma no intestino delgado.

Desse modo, o paciente celíaco acaba ficando insuportável em restaurantes, mercados e

farmácias, pois precisa indagar constantemente se os produtos não contêm glúten. Frequentemente, nem o balconista que recebe salário mínimo nem o farmacêutico sobrecarregado fazem a menor ideia. A garçonete de 19 anos que está lhe servindo uma berinjela à milanesa geralmente não sabe nem quer saber o que significa “sem glúten”. Amigos, vizinhos e parentes vão considerá-lo radical.

O paciente celíaco é, portanto, forçado a buscar seu caminho no mundo, em constante alerta para qualquer coisa que possa conter trigo ou outras fontes de glúten, como o centeio e a cevada. Para consternação da comunidade de celíacos, a quantidade de alimentos e produtos que contêm trigo *aumentou* ao longo dos últimos anos, o que reflete a falta de reconhecimento da gravidade e da frequência desse transtorno e a crescente popularidade dos “grãos integrais saudáveis”.

A comunidade de celíacos oferece vários recursos para ajudar quem tem a doença. A Celiac Society (www.celiacsociety.com) fornece uma listagem, além de um dispositivo de busca, de alimentos, restaurantes e fabricantes de produtos sem glúten. A Celiac Disease Foundation (www.celiac.org) é uma boa fonte para descobertas científicas recentes. Um perigo: algumas organizações engajadas na causa da doença celíaca obtêm fundos por meio da promoção de produtos sem glúten, um risco dietético em potencial, uma vez que, embora sem glúten, esses produtos podem atuar como fonte de “carboidratos sem valor”. Mesmo assim, grande parte dos recursos e informações fornecidos por essas organizações pode ser útil. A Celiac Sprue Association (www.csaceliacs.org), a mais popular das iniciativas, é a menos comercial. Ela mantém uma lista dos grupos regionais de apoio que organiza.

A DOENÇA CELÍACA “LITE”

Embora a doença celíaca afete apenas 1% da população, dois transtornos intestinais comuns atingem um número muito maior de pessoas: a síndrome do intestino irritável (SII) e o refluxo gastroesofágico (também chamado de esofagite de refluxo, quando é constatada inflamação do esôfago). Tanto um transtorno como o outro podem representar formas menos graves da doença celíaca, o que chamo de doença celíaca “lite”.

A SII é um transtorno muito pouco compreendido, apesar de sua ocorrência frequente. Caracterizada por sintomas como cólicas, dor abdominal, além de diarreia ou fezes soltas, que se alternam com constipação intestinal, a SII afeta de 5 a 20% da população, dependendo da definição usada[41]. Considere a SII como um trato intestinal confuso, que segue um roteiro desordenado, atrapalhando os seus horários e complicando a sua vida. É comum o paciente com SII passar por repetidas endoscopias e colonoscopias. Como nenhuma patologia visível é identificada nesses pacientes, é comum o transtorno ser negligenciado ou ser tratado com antidepressivos.

O refluxo gastroesofágico ocorre quando o ácido do estômago consegue voltar esôfago acima, em decorrência de um relaxamento do esfíncter gastroesofágico, a válvula circular responsável por confinar o ácido no estômago. Como o esôfago não está preparado para suportar a acidez do conteúdo estomacal, o efeito no esôfago é igual ao de qualquer ácido sobre a pintura do seu carro: dissolução. O refluxo gastroesofágico costuma causar a sensação de uma azia comum, acompanhada de um gosto amargo no fundo da boca.

Há duas categorias gerais de cada um desses transtornos: SII e refluxo gastroesofágico *com* marcadores para a doença celíaca, e SII e refluxo gastroesofágico *sem* marcadores para a doença celíaca. As pessoas com SII têm uma probabilidade de 4% de apresentar resultado positivo para um ou mais marcadores da doença celíaca[42]. E pessoas com refluxo gastroesofágico têm uma probabilidade de 10% de apresentar resultado positivo para marcadores da doença celíaca[43].

Por outro lado, 55% dos celíacos têm sintomas semelhantes aos da SII, e entre 7 e 19% dos celíacos têm refluxo gastroesofágico[44, 45, 46]. É interessante que 75% dos celíacos obtenham alívio do refluxo gastroesofágico com a remoção do trigo da dieta, enquanto os não celíacos que não eliminam o trigo da dieta quase sempre têm uma recaída depois de um período de tratamento com medicação antiácida mas com o consumo continuado do glúten[47]. Poderia ser o trigo?

Basta eliminar o trigo da dieta para ocorrer um alívio do refluxo gastroesofágico e dos sintomas da SII. Infelizmente, esse efeito ainda não foi quantificado, embora pesquisadores tenham especulado sobre a importância do papel do glúten em pacientes não celíacos da SII e do refluxo gastroesofágico[48]. Eu pessoalmente testemunhei centenas de vezes o alívio completo ou parcial de sintomas da SII e do refluxo gastroesofágico com a remoção do glúten da dieta, fossem ou não anormais os marcadores da doença celíaca.

QUE A DOENÇA CELÍACA SEJA A SUA LIBERTAÇÃO

A doença celíaca é um transtorno permanente. Mesmo que o glúten seja eliminado da dieta por muitos anos, a doença celíaca ou outras formas de intolerância ao glúten imunomediada não tardam a voltar caso haja nova exposição.

Como a suscetibilidade à doença celíaca é, ao menos em parte, geneticamente determinada, ela não desaparece com a adoção de uma dieta saudável, prática de atividade física, perda de peso, suplementação nutricional, medicamentos, enemas diários, cristais de cura, nem com um pedido de desculpas à sua sogra. Ela vai continuar com você uma vez que você é um ser humano e é incapaz de intercambiar seus genes com outro organismo. Em outras palavras, você terá a doença celíaca a vida inteira.

Isso significa que até mesmo uma eventual exposição acidental ao glúten terá consequências sobre a saúde do celíaco ou do indivíduo com sensibilidade ao glúten, mesmo que não sejam provocados sintomas imediatos como a diarreia.

Se você tem a doença celíaca, porém, nem tudo está perdido. Comer alimentos sem trigo pode ser perfeitamente prazeroso, até mesmo mais prazeroso. Um dos fenômenos essenciais, porém não reconhecidos, que acompanham a eliminação do trigo e do glúten da dieta, seja você celíaco ou não, é que você apreciará mais os alimentos. Você comerá porque precisa se alimentar e desfrutará do sabor e da textura dos alimentos. Você não será dirigido por impulsos ocultos e incontroláveis do tipo deflagrado pelo trigo.

Não considere a doença celíaca um fardo. Considere-a uma *libertação*.

CAPÍTULO 7

UM PAÍS DE DIABÉTICOS: O TRIGO E A RESISTÊNCIA À INSULINA

EU JÁ A AGREDI, já a arrasei e a ataquei com palavrões. Vamos agora enfrentar essa coisa chamada diabetes.

O DONO DA BOLA

Quando eu era criança, em Lake Hiawatha, Nova Jersey, minha mãe costumava apontar para uma pessoa ou outra e declarar que ele ou ela era "o(a) dono(a) da bola". Esse era o título que ela dava às pessoas dali que acreditavam ser muito importantes em nossa pequena cidade de 5 mil habitantes. Uma vez, por exemplo, o marido de uma de suas amigas não parava de falar sobre como poderia resolver todos os males do país se conseguisse ser eleito presidente – apesar de estar desempregado, ter perdido dois dentes incisivos e, ao longo de dois anos, ter sido preso duas vezes por dirigir alcoolizado. Por isso minha mãe gentilmente passou a chamá-lo de "o dono da bola".

O trigo também é o líder de um grupo invejável, o pior carboidrato da turma, aquele com maior probabilidade de nos levar pelo caminho do diabetes. O trigo é o dono da bola, o chefão entre os carboidratos. Bêbado, com mau hálito, sem tomar banho e ainda com a mesma camiseta da semana passada, o trigo é alçado à categoria especial de "saudável grão integral", "carboidrato complexo" e "rico em fibras" por todos os órgãos oficiais que dão conselhos sobre dietas.

Como o trigo possui a incrível capacidade de aumentar de imediato os níveis de glicose no sangue – o que dá início à montanha-russa de glicose e insulina que estimula o apetite –, de produzir exorfinas que atuam no cérebro e geram dependência e de provocar o aumento da gordura visceral, ele é o único alimento essencial a ser eliminado da dieta em um esforço sério de prevenção, redução ou erradicação do diabetes. Você poderia eliminar nozes ou pecãs de sua vida, mas isso não diminuiria o risco de diabetes. Poderia eliminar o espinafre ou os pepinos, sem efeito algum sobre o risco de diabetes. Poderia banir de seu cardápio toda carne de porco ou de boi, e ainda assim não obteria nenhum resultado nesse sentido.

Mas você poderia eliminar o trigo de sua dieta, deflagrando assim todo um efeito dominó de mudanças: menos crises de aumento da glicose no sangue, nenhuma exorfina para estimular o impulso de comer mais, nenhum acionamento do ciclo do apetite regulado pela glicose e pela insulina. E, se o ciclo da glicose e da insulina não se inicia, o apetite não é estimulado, a não ser pela genuína necessidade fisiológica de alimentação, e não pelo prazer dos excessos. Se o apetite diminui, a ingestão calórica também diminui, a gordura visceral desaparece, a resistência à insulina atenua-se e os níveis de glicose no sangue caem. Diabéticos podem tornar-se não diabéticos; pré-diabéticos podem deixar de sê-lo. Todos os fenômenos associados ao metabolismo falho da glicose regridem, aí incluídos a hipertensão, fenômenos inflamatórios, glicação, níveis de partículas pequenas de LDL e de triglicerídeos.

Em suma, basta eliminar o trigo da dieta para reverter uma *constelação* de fenômenos que, caso contrário, resultariam em diabetes, com todas as consequências desse transtorno para a saúde, mais três ou quatro medicamentos, quando não sete, e menos alguns anos de vida.

Pense um pouco nisso: são substanciais os custos em termos pessoais e sociais de alguém que desenvolve o diabetes. Em média, uma pessoa com diabetes cuja doença foi diagnosticada aos 50 anos de idade tem despesas diretas e indiretas com atendimentos de saúde entre 180 mil e 250 mil dólares[1] e morre oito anos mais cedo do que alguém sem esse transtorno[2]. Você sacrifica a essa doença o equivalente, em dinheiro, a um quarto de milhão de dólares e, em anos de vida, a metade do tempo que passou acompanhando o crescimento de seus filhos, uma doença causada em grande parte pelos alimentos – em particular, uma lista específica de alimentos. E o dono da bola desse time é o trigo.

Os dados clínicos que documentam os efeitos sobre o diabetes decorrentes da eliminação do trigo da dieta ficam um pouco indefinidos pela inclusão do trigo na categoria mais ampla dos carboidratos. Em geral, as pessoas que se preocupam com a saúde e seguem as recomendações dietéticas convencionais de reduzir as gorduras e ingerir mais "grãos integrais saudáveis" consomem aproximadamente 75% de suas calorias de carboidratos na forma de produtos do trigo. Essa confraternização com a turma do dono da bola é mais que suficiente para levá-lo pelo caminho dos elevados custos médicos, complicações para a saúde e redução do tempo de vida resultantes do diabetes. No entanto, também significa que, se você nocautear o chefe, o bando se dispersa.

URINA COM SABOR DE MEL

O trigo e o diabetes estão muito entrelaçados. Sob muitos aspectos, a história do trigo é também a história do diabetes. Onde existe trigo, existe diabetes. Onde existe diabetes, existe trigo. É um relacionamento tão íntimo quanto o da rede McDonald's com os hambúrgueres. Contudo, foi só na Idade Moderna que o diabetes deixou de ser uma doença exclusiva de ricos ociosos para atingir todas as classes da sociedade. O diabetes tornou-se a Doença do Homem Comum.

No Neolítico, quando os natufianos começaram a colher o trigo selvagem *einkorn*, o diabetes era praticamente desconhecido. Sem dúvida, ele também era desconhecido no Paleolítico, nos milhões de anos que precederam as ambições agrícolas dos natufianos do Neolítico. Os registros arqueológicos e as observações de sociedades de caçadores-coletores

contemporâneos sugerem que os humanos quase nunca desenvolviam o diabetes, nem morriam de complicações diabéticas, antes que os grãos se tornassem presentes na dieta[3, 4]. Há evidências arqueológicas de que a adoção de grãos na dieta humana foi acompanhada do aumento no número de casos de infecções e doenças ósseas, como a osteoporose, de maior mortalidade infantil e de redução no tempo de vida, bem como do diabetes[5].

O Papiro de Ebers, por exemplo, de 1534 a.C., descoberto na Necrópole de Tebas, no Egito, remontando ao período em que os egípcios incorporaram o trigo a sua dieta, descreve a excessiva produção de urina, característica do diabetes. O diabetes do adulto (tipo 2) foi descrito no século V a.C. pelo médico indiano Sushruta, que o chamou de *madhumeha*, ou "urina semelhante ao mel", por causa de seu sabor doce (sim, ele diagnosticava o diabetes provando a urina) e da atração que a urina dos diabéticos exercia sobre formigas e moscas. Sushruta também, de modo premonitório, atribuía o diabetes à obesidade e à inatividade, recomendando tratamento com exercícios físicos. O médico grego Areteus deu a esse misterioso transtorno o nome de diabetes, que significa "urinar como um sifão". Muitos séculos mais tarde, outro especialista em diagnósticos que provava a urina, o doutor Thomas Willis, acrescentou "mellitus", cujo significado é "com sabor semelhante ao do mel". Isso mesmo, produzir urina como um sifão, e urina doce como mel. Você nunca mais vai olhar do mesmo jeito para sua tia diabética.

A partir da década de 1920, o tratamento do diabetes deu um enorme passo adiante com a administração de insulina, o que, de fato, salvou a vida de crianças diabéticas. As crianças diabéticas apresentam lesões nas células beta do pâncreas, as células produtoras de insulina, o que prejudica sua capacidade de produzir esse hormônio. Sem controle, a glicose no sangue sobe a níveis perigosos, atuando como diurético (provocando a perda de água pela urina). O metabolismo fica prejudicado, já que a glicose não consegue entrar nas células do corpo em decorrência da falta de insulina. A menos que a insulina seja administrada ao diabético, desenvolve-se um transtorno chamado cetoacidose diabética, seguido de coma e morte. A descoberta da insulina conquistou para o médico canadense Sir Frederick Banting o prêmio Nobel em 1923, e deu início a um período em que todos os diabéticos, crianças e adultos, eram medicados com insulina.

Embora a descoberta da insulina tenha realmente salvado a vida de crianças, ela direcionou a compreensão do diabetes de adultos para um rumo equivocado por muitas décadas. Depois que a insulina foi descoberta, permaneceu pouco nítida a distinção entre o diabetes do tipo 1 e o do tipo 2. Foi uma surpresa, portanto, quando, na década de 1950, descobriu-se que os diabéticos adultos do tipo 2, enquanto não atingem fases avançadas da doença, não são carentes de insulina. Na realidade, a maioria dos diabéticos adultos do tipo 2 produz grande quantidade desse hormônio (em níveis muito superiores ao normal). Foi somente na década de 1980 que o conceito de resistência à insulina foi descoberto, o que explicou por que diabéticos adultos apresentavam níveis anormalmente altos de insulina[6].

Infelizmente, a descoberta da resistência à insulina não conseguiu iluminar o mundo médico, quando, a partir da década de 1980, a teoria de que se deveria reduzir as gorduras totais e as gorduras saturadas da dieta levou a uma procura nacional pelos carboidratos. Em especial, essa teoria fez surgir a ideia de que o consumo dos "grãos integrais saudáveis" resgataria a saúde dos norte-americanos, que estaria ameaçada pelo consumo excessivo de gorduras, e, inadvertidamente, levou a uma experiência de trinta anos de duração acerca do

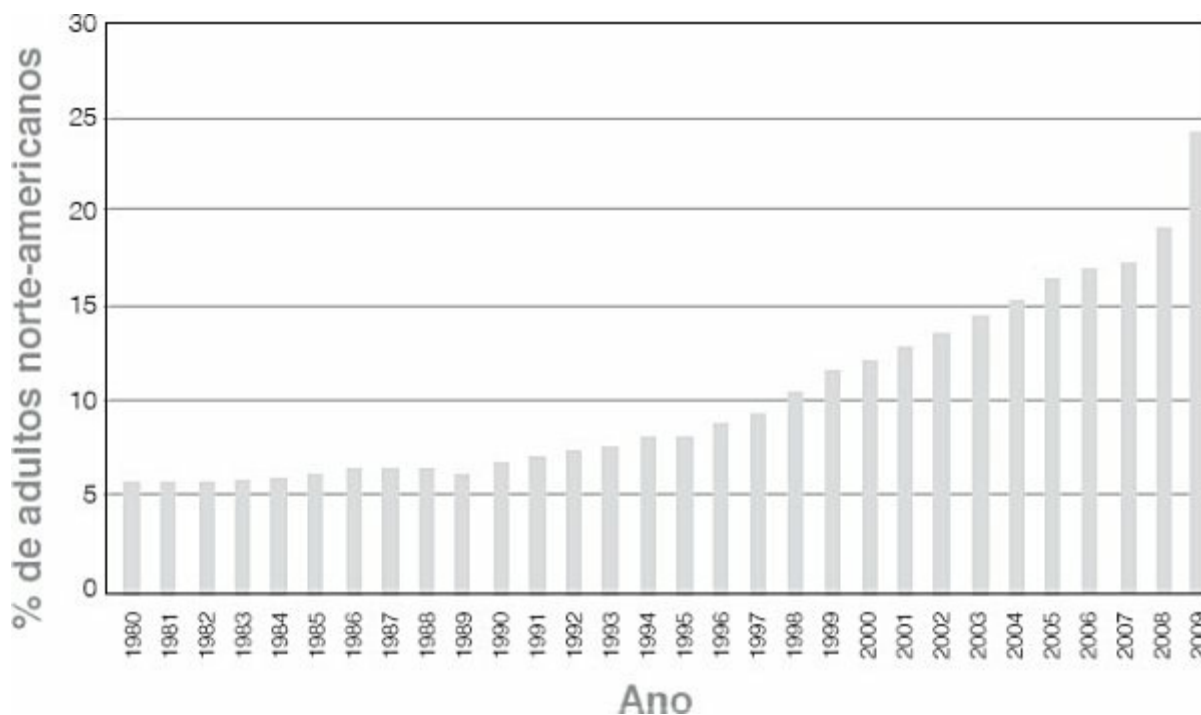
que pode acontecer com as pessoas que reduzem as gorduras da dieta mas substituem as calorias da gordura por "grãos integrais saudáveis", como o trigo.

Resultado: ganho de peso, obesidade, abdomes protuberantes por causa da gordura visceral, pré-diabetes e diabetes numa escala jamais vista até então, afetando igualmente homens e mulheres, ricos e pobres, herbívoros e carnívoros, estendendo-se a todas as raças e idades, todos produzindo "urina como um sifão, urina doce como mel".

O PAÍS DOS GRÃOS INTEGRAIS

Ao longo dos séculos, o diabetes em adultos ocorria principalmente entre os privilegiados que não precisavam caçar para comer, cultivar a terra nem preparar as próprias refeições. Pense em Henrique VIII, obeso e com gota, ostentando uma cintura de 1,37 m, empanturrando-se todas as noites com banquetes complementados com marzipãs, pães, sobremesas e cerveja. Foi somente durante a segunda metade do século XIX e o início o século XX, quando o consumo de sacarose (o açúcar comum) aumentou em todas as camadas sociais, desde o operariado, que o diabetes se tornou mais disseminado[7].

A transição do século XIX para o século XX, portanto, assistiu a um aumento no número de casos de diabetes, que então permaneceu estável por muitos anos. Na maior parte do século XX, a incidência de diabetes do adulto nos Estados Unidos manteve-se relativamente constante – até meados da década de 1980.

Foi então que a situação, de repente, se deteriorou.

Porcentagem de adultos norte-americanos com diabetes, 1980-2009. O final da década de 1980 assinalou uma acentuada tendência de elevação, com marcantes pontos máximos em 2009 e 2010 (não mostrado). Fonte: Centers for Disease Control and Prevention

Atualmente o diabetes é epidêmico, tão comum como fofocas de jornais sensacionalistas. Em 2009, 24 milhões de norte-americanos eram diabéticos, número que representa um

aumento explosivo em comparação com apenas alguns anos antes. O número de norte-americanos com diabetes está crescendo mais rápido que o de qualquer outra doença, com exceção da obesidade (se você considerar a obesidade uma doença). Se você mesmo não for diabético, é provável que tenha amigos, colegas de trabalho, vizinhos que são diabéticos. Dada a incidência extremamente alta entre os idosos, é provável que seus pais sejam (ou tenham sido) diabéticos.

E o diabetes é apenas a ponta do *iceberg*. Para cada diabético, estão esperando nos bastidores três ou quatro pessoas com pré-diabetes (o que inclui as seguintes perturbações: alteração da glicose em jejum, alteração da tolerância à glicose e síndrome metabólica). Dependendo da definição usada, uma incrível proporção, entre 22 e 39%, de todos os adultos norte-americanos é pré-diabética[8]. A soma de todas as pessoas com diabetes ou pré-diabetes em 2008 era de 81 milhões, o que corresponde a um em cada três adultos com mais de 18 anos[9]. Isso é mais do que a população dos Estados Unidos em 1900, considerando adultos e crianças, diabéticos e não diabéticos.

Se somarmos também as pessoas que ainda não se encaixam em todos os critérios para diagnóstico de pré-diabetes mas que apresentam altos níveis de glicose no sangue pós-prandial, nível elevado de triglicerídeos, partículas pequenas de LDL e baixa reação à insulina (resistência à insulina) – fenômenos que podem ainda resultar em doença cardíaca, catarata, doenças dos rins e, com o tempo, diabetes –, descobriríamos poucas pessoas nos tempos atuais que *não* estão nesse grupo, incluídas as crianças.

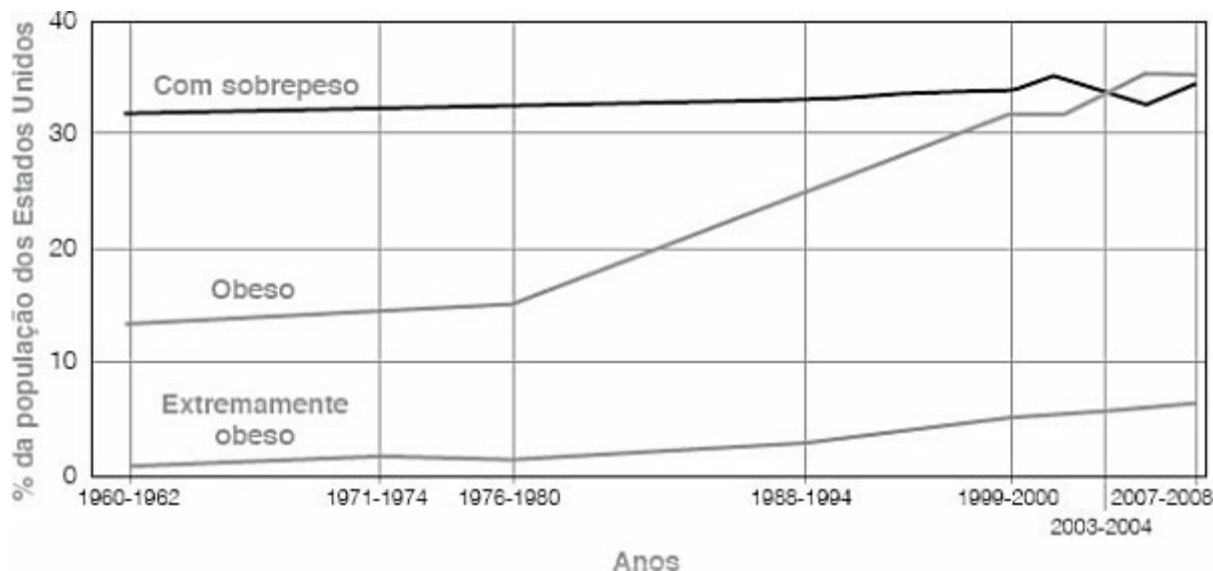
Essa doença, o diabetes, não se resume a ser gordo e precisar tomar medicamentos. Ela leva a complicações graves, como a falência renal (40% das falências renais são causadas por diabetes) e a amputação de membros (são realizadas mais amputações de membros em razão do diabetes do que por qualquer outra doença não traumática). O assunto é *realmente* sério.

A ampla democratização de uma doença anteriormente incomum é um fenômeno moderno assustador. A recomendação generalizada para detê-la? Faça mais exercícios, belisque menos… e consuma "grãos integrais saudáveis".

AGRESSÃO AO PÂNCREAS

Em paralelo à explosão de diabetes e pré-diabetes, houve um aumento no número de pessoas com sobrepeso ou obesas.

Na realidade, seria mais correto dizer que a explosão de diabetes e pré-diabetes foi em grande parte *causada* pela explosão dos casos de sobrepeso e obesidade, já que o ganho de peso leva a uma alteração na sensibilidade à insulina e a uma probabilidade maior de deposição excessiva de gordura visceral, condições fundamentais para o surgimento do diabetes[10]. Quanto mais os norte-americanos engordarem, maior será o número dos que desenvolverão pré-diabetes e diabetes. Em 2009, 26,7% dos adultos norte-americanos, ou 75 milhões de pessoas, se encaixavam na categoria obeso, isto é, tinham um índice de massa corporal (IMC) superior ou igual a 30 – e uma quantidade ainda maior de pessoas estava na categoria sobrepeso (IMC de 25 a 29,9)[11]. Nenhum estado norte-americano conseguiu cumprir, nem está perto de cumprir, a meta de 15% para a obesidade da população proposta na Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity [Convocação para a ação no sentido

de prevenir e reduzir o sobrepeso e a obesidade] emitida pelo US Surgeon General, departamento de saúde pública dos Estados Unidos. (Em consequência disso, o departamento de saúde pública vem ressaltando repetidamente que os norte-americanos precisam aumentar seu nível de atividades físicas, comer alimentos com menos gorduras e, isso mesmo, aumentar seu consumo de grãos integrais.)

Tendências de obesidade e sobrepeso em norte-americanos, 1960-2008. O sobrepeso corresponde a um IMC de 25 a 30; a obesidade, ao IMC ≥ 30; a obesidade extrema, ao IMC ≥ 35. Embora a porcentagem de norte-americanos com sobrepeso tenha permanecido estável, a de norte-americanos obesos aumentou muito; e a dos extremamente obesos também cresceu num ritmo alarmante. Fonte: Centers for Disease Control and Prevention

O ganho de peso, pode-se prever, deve ser acompanhado da manifestação do diabetes e do pré-diabetes, embora o peso exato em que essas condições se desenvolvem, fator de risco genético, possa variar de um indivíduo para outro. Uma mulher de 1,65 m poderia desenvolver o diabetes ao atingir o peso de 109 quilos, enquanto outra mulher da mesma altura poderia manifestar a doença quando chegasse aos 64 quilos. Esse tipo de variação é determinado por fatores genéticos.

Os custos econômicos desse tipo de tendência são estarrecedores. Ganhar peso tem um custo extraordinariamente elevado, seja pelos gastos com atendimento de saúde, seja pelos danos à saúde individual[12]. Algumas estimativas indicam que, ao longo dos próximos vinte anos, uma incrível porcentagem de 16 a 18% dos custos com atendimento de saúde será despendido com problemas que são consequência do excesso de peso: não com anomalias genéticas, defeitos de nascença, doenças psiquiátricas, queimaduras ou com o transtorno do estresse pós-traumático em virtude dos horrores da guerra. Não, simplesmente porque as pessoas engordaram. O custo decorrente do fato de os norte-americanos estarem se tornando obesos agiganta-se em comparação com os gastos com o câncer. Será gasto mais dinheiro com as consequências da obesidade sobre a saúde do que com a educação.

Existe, porém, outro fator que segue paralelamente às tendências do diabetes, pré-diabetes e ganho de peso. Você já adivinhou: o consumo de trigo. Seja por conveniência, por causa do sabor ou em nome da "saúde", os norte-americanos tornaram-se irremediáveis "triticólicos" [consumidores compulsivos de trigo], com um aumento de 11,8 quilos, desde 1970, no consumo anual *per capita* de produtos do trigo (pão branco ou com farinha integral, macarrão

feito de trigo duro)[13]. Se calcularmos a média de consumo nacional de trigo, incluindo todos os norte-americanos – bebês, crianças, adolescentes, adultos, idosos –, o norte-americano médio consome 60 quilos de trigo por ano. (Ressalte-se que 60 quilos de farinha de trigo equivalem a, aproximadamente, duzentos pães de forma, ou um pouco mais que meio pão de forma por dia.) É claro que isso significa que muitos adultos comem bem mais que isso, já que nenhum bebê ou criança pequena incluídos no cálculo da média consome 60 quilos de trigo por ano.

Mesmo assim, os bebês comem trigo, as crianças comem trigo, os adolescentes, adultos e idosos comem trigo. Cada grupo tem suas preferências – comida pronta para bebês e biscoitos no formato de bichinhos, biscoitos e sanduíches recheados com manteiga de amendoim, *pizzas* e biscoitos de chocolate com recheio de creme branco, macarrão integral e pão de grãos integrais, torradas e bolachas salgadas –, no fim, porém, é tudo a mesma coisa. Paralelamente ao aumento do consumo, temos também a silenciosa substituição do trigo produzido pela espécie *Triticum aestivum*, de 1,20 m de altura, por linhagens de trigo anão de elevada produtividade, com novas proteínas do glúten, não consumidas anteriormente por seres humanos.

Em termos fisiológicos, a relação entre o trigo e o diabetes faz todo o sentido. Produtos feitos com trigo dominam nossa dieta e fazem a concentração de glicose no sangue subir a níveis mais altos do que o fazem praticamente todos os outros alimentos. Isso torna mais altos os valores medidos, como o da HbA1c (que reflete a média de glicose no sangue nos 60 a 90 dias anteriores). Se o ciclo da glicose e da insulina atinge altos níveis algumas vezes por dia, ocorre deposição de gordura visceral. A gordura visceral – barriga de trigo – está intimamente associada à resistência à insulina, que, por sua vez, eleva ainda mais os níveis de glicose e de insulina[14].

A fase inicial do aumento de gordura visceral e do diabetes é acompanhada de um *aumento* de 50% no número de células beta do pâncreas, as células responsáveis pela produção da insulina, uma adaptação fisiológica para atender às enormes exigências de um corpo com resistência a esse hormônio. Mas essa adaptação tem limite.

Altos níveis de açúcar no sangue, como os que ocorrem depois que consumimos um delicioso bolinho recheado com *cranberry*, na viagem de carro até o trabalho, provocam o fenômeno da "glicotoxicidade", danos reais às células beta do pâncreas, produtoras de insulina, resultantes do alto nível de glicose no sangue[15]. Quanto mais alta a glicemia, maior o dano às células beta. O efeito é progressivo e tem início a partir de um nível de glicose de 100mg/dL, valor que muitos médicos classificam como normal. Depois de duas fatias de pão de trigo integral com peito de peru de baixo teor de gordura, uma medição característica da glicose no sangue, num adulto não diabético, seria de 140 a 180 mg/dL, mais que suficiente para dar cabo de algumas preciosas células beta – que nunca serão substituídas.

Suas pobres e vulneráveis células beta do pâncreas também são destruídas pelo processo da lipotoxicidade, isto é, a perda de células beta em decorrência do aumento de concentração no sangue de triglicerídeos e de ácidos graxos, como os que se desenvolvem a partir da ingestão repetida de carboidratos. Lembre-se de que uma dieta que privilegie os carboidratos resulta no aumento das partículas de colesterol VLDL e dos triglicerídeos, que persiste tanto logo após a refeição como no intervalo entre as refeições, condições que exacerbam ainda mais o desgaste lipotóxico das células beta do pâncreas.

Os danos ao pâncreas são ainda agravados por fenômenos inflamatórios como a lesão oxidativa, a leptina, várias interleucinas e o fator de necrose tumoral, todos resultantes do viveiro de inflamações que é a gordura visceral, todos característicos de estados pré-diabéticos e diabéticos[16].

Com o tempo e a repetição dos golpes traiçoeiros da glicotoxicidade, lipotoxicidade e destruição inflamatória, as células beta murcham e morrem, e aos poucos o número de células fica reduzido a menos de 50% da quantidade normal inicial[17]. É nesse momento que o diabetes se estabelece de modo irreversível.

Resumindo, os carboidratos, especialmente aqueles semelhantes aos dos produtos do trigo, que aumentam mais drasticamente os níveis de glicose e de insulina no sangue, acionam uma série de fenômenos metabólicos que acabam por levar a uma perda irreversível da capacidade do pâncreas de fabricar insulina: o diabetes.

COMBATER OS CARBOIDRATOS COM CARBOIDRATOS?

Um desjejum humano paleolítico ou neolítico poderia ser composto de peixes, répteis, aves ou outro tipo de caça (nem sempre cozida), folhas, raízes, frutinhas ou insetos. Hoje é mais provável que o desjejum seja uma tigela de cereais matinais feitos de farinha de trigo, amido de milho, aveia, xarope de milho rico em frutose e sacarose. É claro que eles não são chamados de “farinha de trigo, amido de milho, aveia, xarope de milho rico em frutose e sacarose”, mas de algum nome muito mais sedutor, como Pedaços Crocantes de Saúde ou Quadradinhos Saborosos de Frutas. Ou talvez sejam *waffles e* panquecas com xarope de bordo. Ou ainda um pãozinho torrado com uma camada de geleia, ou um *pumpernickel* com requeijão de baixo teor de gordura. Para a maioria dos norte-americanos, o exagero no consumo de carboidratos começa cedo, e continua pelo dia afora.

Quando foi a última vez que você esfolou um animal, que você o abateu, partiu lenha que durasse o inverno inteiro ou lavou sua roupa no rio? À medida que diminuíram as exigências físicas em nossa vida e proliferaram alimentos que são rapidamente metabolizados e proporcionam conveniência e prazer, não deveríamos nos escandalizar nem um pouco se tudo isso resultou em doenças decorrentes de excessos.

Ninguém se torna diabético empanturrando-se do javali que ele mesmo caçou, de alho silvestre ou de frutinhas silvestres que ele mesmo colheu… Nem de um excesso de omelete de legumes, de salmão, de couve, de tirinhas de pimentão, nem de pasta de pepino. Mas muita gente desenvolve diabetes em razão de um excesso de pãezinhos, *bagels*, cereais matinais, panquecas, *waffles*, *pretzels*, bolachas, bolos, *cupcakes*, *croissants*, sonhos e tortas.

Como já falamos, alimentos que aumentam ao máximo a glicose no sangue também causam o diabetes. A sequência é simples: os carboidratos ativam a liberação de insulina pelo pâncreas, causando o aumento da gordura visceral; a gordura visceral causa inflamação e resistência à insulina. Altos níveis de glicose, de triglicerídeos e de ácidos graxos no sangue prejudicam o pâncreas. Depois de anos de sobrecarga, o pâncreas sucumbe ao ataque que sofreu por parte da glicotoxicidade, lipotoxicidade e inflamação, praticamente “entrando em estafa”, deixando uma deficiência de insulina e um aumento da glicose no sangue: o diabetes.

Os tratamentos para o diabetes refletem essa progressão. Medicamentos como a pioglitazona, que reduz a resistência à insulina, são prescritos na fase inicial do diabetes. A metformina, também prescrita na fase inicial, reduz a produção de glicose pelo fígado. Quando o pâncreas já está esgotado, depois de anos de agressões glicotóxicas, lipotóxicas e inflamatórias, ele não consegue mais produzir insulina, e, então, são prescritas injeções de insulina.

Parte do procedimento de atendimento para prevenir e tratar o diabetes, uma doença causada principalmente pelo consumo de carboidratos… consiste em aconselhar um aumento do consumo de carboidratos.

Anos atrás, usei a dieta da ADA (Associação Norte-Americana de Diabetes) com pacientes diabéticos. Seguindo a recomendação de ingestão de carboidratos da associação, observei que meus pacientes ganhavam peso, experimentavam uma deterioração do controle da glicose no sangue e uma necessidade maior de medicação, além de desenvolverem complicações diabéticas como doença renal e neuropatias. Exatamente como Ignaz Semmelweis, que quase eliminou os casos de febre puerperal no hospital em que trabalhava apenas lavando as mãos, *descartar* a recomendação dietética da ADA e cortar a ingestão de carboidratos leva a um progresso no controle da glicose no sangue, a uma redução da HbA1c, a uma impressionante perda de peso e a uma melhora do caos metabólico que acompanha o diabetes, como, por exemplo, a hipertensão e o aumento dos triglicerídeos.

A ADA aconselha os diabéticos a eliminar as gorduras da dieta, reduzir o consumo de gorduras saturadas e incluir de 45 a 60 gramas de carboidratos – de preferência "grãos integrais saudáveis" – em cada refeição, ou de 135 a 180 gramas de carboidratos por dia, sem incluir os petiscos. É, em essência, uma dieta lipofóbica, centrada em carboidratos, com 55 a 65% das calorias provenientes de carboidratos. Se eu fosse resumir as opiniões da ADA com relação a dietas, seria assim: Vá em frente e coma açúcar e alimentos que aumentam a glicose no sangue. Certifique-se apenas de ajustar sua medicação para compensar.

Contudo, embora "combater o fogo com fogo" possa funcionar no controle de insetos e com vizinhos do tipo passivo-agressivo, você não consegue se livrar da dívida de seu cartão de crédito fazendo mais despesas com ele. Do mesmo modo, você não vai conseguir escapar do diabetes com a ingestão de carboidratos.

A ADA exerce uma forte influência sobre a elaboração das atitudes nacionais para com a nutrição. Quando é diagnosticado diabetes num paciente, ele é encaminhado a um orientador ou enfermeiro especialista em diabetes, que lhe transmitirá os princípios dietéticos da ADA. Se um paciente internado num hospital for diabético, o médico ordenará uma "dieta da ADA". Essas "diretrizes" dietéticas podem, na verdade, ser impostas, transformando-se numa "lei" de saúde. Conheci orientadores e enfermeiros espertos que, tendo compreendido que os carboidratos causam o diabetes, resistem às recomendações da ADA e aconselham os pacientes a reduzir o consumo de carboidratos. Como esse tipo de aconselhamento é um desafio declarado às diretrizes da ADA, o *establishment* médico demonstra sua incredulidade, demitindo esses funcionários rebeldes. Nunca subestime as convicções dos que se aferram às convenções, especialmente na medicina.

Adeus ao trigo, adeus ao diabetes

Maureen, com 63 anos de idade, três filhos adultos e cinco netos, veio a meu consultório em busca de uma opinião sobre seu programa de prevenção de doença cardíaca. Ela já tinha se submetido a dois cateterismos e nos dois últimos anos recebera três *stents*, apesar de tomar uma estatina, medicação para redução do colesterol.

A avaliação laboratorial de Maureen incluía uma análise de lipoproteínas que, além do baixo nível de colesterol HDL – 39 mg/dL – e do alto nível de triglicerídeos – 233 mg/dL –, revelou um excesso de partículas pequenas de LDL; 85% das partículas de LDL de Maureen foram classificadas como pequenas – uma anormalidade grave.

Maureen também tivera um diagnóstico de diabetes, detectado dois anos antes em uma de suas hospitalizações. Ela tinha recebido aconselhamento quanto às restrições alimentares, tanto da Associação Norte-Americana de Cardiologia, para uma dieta "saudável" para o coração, como da Associação Norte-Americana de Diabetes. O primeiro medicamento que tomou para o diabetes foi a metformina. No entanto, após alguns meses, para manter seu nível de glicose no sangue na faixa desejada foi necessário acrescentar outro medicamento, e depois mais outro (sendo que a medicação mais recente era aplicada na forma de injeção duas vezes ao dia). Recentemente, o médico de Maureen tinha começado a falar sobre a possibilidade de injeções de insulina.

Como o padrão de partículas pequenas de LDL, associado a um nível de HDL baixo e de triglicerídeos alto, está intimamente ligado ao diabetes, orientei Maureen sobre como empregar a dieta para corrigir todo o espectro de anormalidades. A pedra angular da dieta: a remoção do trigo. Por causa da gravidade de seu padrão de partículas pequenas de LDL e do diabetes, pedi também que ela estendesse a restrição a outros carboidratos, especialmente o amido de milho e os açúcares, bem como a aveia, o feijão, o arroz e as batatas. (Uma restrição tão severa não é necessária na maior parte dos casos.)

Durante os três primeiros meses da dieta, Maureen perdeu 12 de seus 112 quilos iniciais. Essa perda de peso inicial permitiu que ela parasse com as injeções duas vezes ao dia. Mais três meses depois e 7 quilos a menos, Maureen reduziu sua medicação à metformina inicial.

Um ano depois, Maureen tinha perdido um total de 23 quilos, fazendo a balança mostrar um peso abaixo de 90 quilos pela primeira vez em vinte anos. Como os valores da glicose no sangue de Maureen estavam constantemente abaixo de 100 mg/dL, recomendei-lhe então que parasse com a metformina. Ela manteve a dieta, acompanhada de uma perda de peso gradual e contínua. E manteve seus níveis de glicose no sangue tranquilamente na faixa dos não diabéticos.

Bastou um ano, e 23 quilos a menos, para Maureen dar adeus ao diabetes. Desde que ela não retome seus velhos hábitos, entre eles uma boa quantidade de "grãos integrais saudáveis", ela está essencialmente *curada*.

A lista de alimentos recomendados pela ADA inclui os seguintes:

- pães integrais, de trigo integral ou de centeio;
- cereal matinal de grãos integrais e alto teor de fibras;
- cereais cozidos, como aveia, canjiquinha, canjica ou creme de trigo;
- arroz, macarrão, tortilhas;
- ervilhas e feijões cozidos, como feijão-mulatinho ou feijão-fradinho;
- batatas, ervilhas frescas, milho, feijões-de-lima, batatas-doces, abóbora-menina;
- bolachas e *chips* com baixo teor de gordura, *pretzels* e pipoca sem gordura.

Em suma, coma trigo, trigo, milho, arroz e trigo.

Pergunte a qualquer diabético a respeito dos efeitos dessa abordagem dietética, e ele lhe dirá que qualquer um desses alimentos aumenta o nível de glicose no sangue até a faixa de 200 a 300 mg/dL, ou acima disso. Segundo a recomendação da ADA, não há nada de errado com isso…, mas certifique-se de fazer o monitoramento de sua glicose no sangue e fale com seu médico sobre como fazer ajustes na insulina ou na medicação.

A dieta da ADA contribui para uma cura do diabetes? Há a vazia afirmação de *marketing* de um "trabalho rumo à cura". Mas onde está um debate *verdadeiro* sobre uma cura?

Em defesa deles, acredito que, em sua maioria, as pessoas por trás da ADA sejam boas. Muitas são, de fato, dedicadas a conseguir financiamento para os esforços dedicados à descoberta da cura do diabetes infantil. Creio, porém, que elas se deixaram iludir pelo equívoco da dieta de baixo teor de gordura, que desviou o país inteiro do rumo certo.

Até hoje persiste a noção de tratar o diabetes aumentando o consumo dos mesmos alimentos que causaram a doença, para então controlar o problema da glicose no sangue por meio de medicação.

Naturalmente, agora temos a vantagem de olhar retrospectivamente as coisas, assim podemos enxergar os efeitos desse colossal erro dietético como se fosse um filme B ruim visto em um videocassete. Vamos rebobinar tudo o que esse filme tremido e cheio de chuviscos nos mostra. Removam-se os carboidratos da dieta, especialmente os provenientes de "grãos integrais saudáveis", e toda uma constelação de transtornos modernos será revertida.

REPETINDO, AINDA MAIS UMA VEZ

O médico indiano do século V a.C. Sushruta prescrevia exercícios para seus pacientes obesos e diabéticos, numa época em que seus colegas procuravam presságios na natureza ou examinavam a posição dos astros para diagnosticar as enfermidades dos pacientes. O médico francês do século XIX Apollinaire Bouchardat observou que o açúcar na urina de seus pacientes diminuiu durante os quatro meses do cerco de Paris pelo exército da Prússia, em 1870, quando houve falta de alimentos, especialmente de pão. Quando o cerco terminou, ele reproduziu o efeito aconselhando os pacientes a reduzir o consumo de pães e de outros amidos, e a jejuar de modo intermitente para tratar do diabetes, apesar da prática de outros médicos, que aconselhavam um *aumento* do consumo de amidos.

Já no século XX, o respeitado *Principles and Practice of Medicine* [*Princípios e prática da medicina*], de autoria do doutor William Osler, exemplar professor de medicina e um dos quatro fundadores do Johns Hopkins Hospital, aconselhava uma dieta para diabéticos com 2% de carboidratos. Nas publicações originais do doutor Frederick Banting, de 1922, em que são descritas suas experiências iniciais com a injeção de extrato pancreático em crianças diabéticas, ele ressalta que a dieta hospitalar usada para ajudar a controlar a glicose na urina consistia numa rigorosa limitação de carboidratos a 10 gramas por dia[18].

Pode ser impossível criar uma cura com base em métodos primitivos como observar se moscas se reúnem em torno da urina, métodos que não contavam com recursos modernos como o exame da glicose no sangue e o da hemoglobina A1c. Se estivessem disponíveis esses

métodos de exame, creio que resultados melhores teriam de fato ficado evidentes. A era moderna, favorável a cortar gorduras e ingerir mais grãos integrais saudáveis, fez com que nos esquecêssemos das lições aprendidas por observadores sagazes como Osler e Banting. Como muitas outras, a noção da restrição de carboidratos para tratamento do diabetes é uma lição que precisará ser reaprendida.

Vejo, porém, um vislumbre de luz no fim do túnel. O conceito de que o diabetes deveria ser encarado como uma doença de *intolerância a carboidratos* está começando a ganhar terreno na comunidade médica. O diabetes como subproduto da intolerância a carboidratos é uma visão que está sendo defendida por médicos e pesquisadores sem papas na língua como o doutor Eric Westman, da Universidade de Duke; a doutora Mary Vernon, ex-diretora médica do Programa de Controle de Peso da Universidade do Kansas e ex-presidente da Sociedade Norte-Americana de Médicos Bariátricos; bem como o prolífico pesquisador doutor Jeff Volek da Universidade de Connecticut. Os doutores Westman e Vernon relatam, por exemplo, que eles normalmente precisam reduzir a dose de insulina à metade no *primeiro* dia em que um paciente se dedica a reduzir os carboidratos, para evitar níveis excessivamente baixos de glicose no sangue[19]. O doutor Volek e sua equipe mostraram repetidamente, tanto em seres humanos como em animais, que uma severa redução de carboidratos faz regredir a resistência à insulina, as distorções pós-prandiais e a gordura visceral[20, 21].

Vários estudos realizados ao longo da década passada mostraram que a redução de carboidratos leva à perda de peso e a uma melhora dos níveis de glicose no sangue em diabéticos[22, 23, 24]. Um desses estudos, no qual os carboidratos foram reduzidos a 30 gramas por dia, apresentou resultados de perda média de peso de 5 quilos, e o valor para HbA1c (refletindo a média da glicose no sangue durante os sessenta a noventa dias precedentes) caiu de 7,4% para 6,6% ao longo de um ano[25]. Um estudo da Universidade Temple com diabéticos obesos revelou que a redução dos carboidratos para 21 gramas por dia gerava uma perda de peso média de 1,6 quilo ao longo de duas semanas, associada a uma redução de HbA1c de 7,3% para 6,8% e uma melhora de 75% na resposta à insulina[26].

O doutor Westman vem corroborando com sucesso o que muitos de nós aprendemos no atendimento clínico. Na prática, a *eliminação* dos carboidratos da dieta, incluindo o carboidrato “dominante” das dietas “saudáveis”, o trigo, não apenas melhora o controle da glicose no sangue, mas também pode *suprimir* a necessidade de insulina e de medicações para o diabetes em pacientes adultos do diabetes (tipo 2) – resultado também conhecido como cura.

Em um dos estudos recentes do doutor Westman, 84 diabéticos obesos seguiram uma rigorosa dieta de baixo teor de carboidratos – sem trigo, amido de milho, açúcares, batatas, arroz ou frutas, reduzindo a ingestão de carboidratos para 20 gramas por dia (o que também recomendavam os doutores Osler e Banting, no início do século XX). Depois de seis meses, as medidas da cintura (indicadoras de gordura visceral) estavam 12 centímetros menores e o nível dos triglicerídeos 70 mg/dL mais baixo; o peso se reduzira em quase 11 quilos e a HbA1c tinha caído de 8,8% para 7,3%. Além disso, 95% dos participantes puderam reduzir sua medicação para o diabetes, enquanto 25% conseguiram *parar* completamente com a medicação, incluindo a insulina[27].

Em outras palavras, seguindo o protocolo do doutor Westman, por meio da *nutrição* – não da medicação – 25% dos participantes deixaram de ser diabéticos, ou pelo menos conseguiram melhorar o nível da glicose no sangue o suficiente para manter o controle

somente com a dieta. Os demais, embora ainda diabéticos, apresentaram melhor controle da glicose no sangue e reduziram a necessidade de insulina e de outros medicamentos.

Os estudos até o momento obtiveram prova de conceito: a redução de carboidratos na dieta melhora o comportamento da glicose no sangue, reduzindo a tendência ao diabetes. Se essa redução for levada a extremos, é possível *suprimir* os medicamentos para o diabetes até mesmo num prazo de apenas seis meses. Em alguns casos, creio que isso pode ser chamado, com segurança, de cura, desde que o excesso de carboidratos não volte a fazer parte da dieta. Vou repetir: se restarem células beta pancreáticas em quantidade suficiente, se essas células não tiverem sido completamente dizimadas pela glicotoxicidade, lipotoxicidade e inflamação, presentes há muito tempo no organismo, é perfeitamente possível que alguns pré-diabéticos e diabéticos, embora nem todos, se curem desse transtorno, algo que praticamente nunca acontece com as dietas convencionais de baixo teor de gorduras, como a defendida pela Associação Norte-Americana de Diabetes.

O trigo e o diabetes infantil (tipo 1)

Antes da descoberta da insulina, o diabetes infantil ou do tipo 1 era fatal no prazo de alguns meses após sua manifestação. A descoberta da insulina pelo doutor Frederick Banting foi realmente um marco decisivo, de significado histórico. Mas, para início de conversa, por que o diabetes se desenvolve em crianças?

Anticorpos contra a insulina, contra as células beta e contra outras proteínas do próprio organismo levam à destruição autoimune do pâncreas. Crianças com diabetes também desenvolvem anticorpos contra outros órgãos do corpo. Um estudo revelou que 24% das crianças com diabetes apresentavam níveis aumentados de “autoanticorpos”, isto é, anticorpos contra proteínas do próprio organismo, em comparação com 6% em crianças não diabéticas[28].

A incidência do chamado diabetes adulto (tipo 2) está aumentando em crianças em decorrência do sobrepeso, da obesidade e da falta de atividade física, exatamente os mesmos motivos pelos quais ela está subindo vertiginosamente entre os adultos. Entretanto, a incidência do diabetes do tipo 1 também está aumentando. Os National Institutes of Health e os Centers for Disease Control and Prevention copatrocinaram o estudo de Pesquisa pelo Diabetes em Jovens [Search for Diabetes in Youth], que revelou que, de 1978 a 2004, a incidência de diabetes do tipo 1 recém-diagnosticado aumentou em 2,7% por ano. A taxa está aumentando mais velozmente em crianças abaixo dos 4 anos de idade[29]. Registros de doenças do período entre 1990 e 1999 na Europa, na Ásia e na América do Sul mostram um aumento semelhante[30].

O que estaria provocando o aumento do número de casos de diabetes do tipo 1? É provável que nossas crianças estejam sendo expostas a alguma coisa. Alguma coisa que aciona uma ampla resposta imunológica anormal nessas crianças. Alguns especialistas sugeriram que uma infecção viral esteja deflagrando o processo, enquanto outros apontaram para fatores que revelam a expressão de respostas autoimunes nos que são geneticamente suscetíveis.

Poderia ser o trigo?

Será que as mudanças na genética do trigo ocorridas desde 1960, como as linhagens anãs de alta produtividade, não podem explicar o recente aumento na incidência do diabetes do tipo 1? Sua introdução coincide com o aumento no número de casos da doença celíaca e de outras doenças.

Uma ligação evidente se destaca: crianças com a doença celíaca têm uma probabilidade dez vezes maior de desenvolver o diabetes do tipo 1; crianças com diabetes do tipo 1 têm uma probabilidade de dez a vinte vezes maior de apresentar anticorpos contra o trigo e/ou de ter a doença celíaca[31, 32]. Os dois transtornos

compartilham resultados com uma probabilidade muito maior que a que poderia ser explicada pelo mero acaso.

O relacionamento íntimo entre o diabetes do tipo 1 e a doença celíaca também aumenta com o tempo. Enquanto algumas crianças diabéticas apresentam sinais indicativos da doença celíaca logo que o diabetes é diagnosticado, outras crianças manifestarão sinais celíacos ao longo dos anos seguintes[33].

Uma pergunta provocadora: a exclusão do trigo da dieta a partir do nascimento pode prevenir o desenvolvimento do diabetes do tipo 1? Afinal de contas, estudos em camundongos geneticamente suscetíveis ao diabetes do tipo 1 revelam que a eliminação do glúten do trigo da dieta reduz de 64% para 15% o desenvolvimento de diabetes[34] e impede as lesões intestinais características da doença celíaca[35]. O mesmo estudo não foi realizado com bebês ou crianças. Portanto, essa pergunta crucial permanece sem resposta.

Embora eu discorde de muitas das políticas da Associação Norte-Americana de Diabetes, nesse ponto nós concordamos: crianças com diagnóstico de diabetes do tipo 1 deveriam ser submetidas a exames para a doença celíaca. Eu acrescentaria que elas deveriam ser submetidas a esse exame a intervalos regulares de alguns anos, para descobrir se a doença celíaca não se desenvolverá mais tarde, ainda na infância ou até mesmo na idade adulta. Apesar de nenhum órgão oficial aconselhar isto, acredito que não seria exagero sugerir que pais de crianças com diabetes pensem seriamente em eliminar da dieta de seus filhos o glúten do trigo, assim como outras fontes de glúten.

As famílias que têm um de seus membros, ou mais de um, afetado pelo diabetes do tipo 1 não deveriam evitar o trigo desde o início para impedir o acionamento do efeito autoimune que leva a essa doença que dura a vida toda? Ninguém sabe a resposta, mas essa é uma pergunta que precisa realmente ser respondida. A incidência crescente desse transtorno vai tornar a questão mais urgente nos anos vindouros.

Esse resultado também sugere que a *prevenção* do diabetes, melhor que sua *reversão*, pode ser realizada com esforços dietéticos menos rigorosos. Afinal de contas, algumas fontes de carboidratos, como mirtilos, framboesas, pêssegos e batatas-doces, fornecem nutrientes importantes e não aumentam o nível de glicose no sangue tanto quanto os carboidratos mais “indesejáveis”. (Você sabe de quem estou falando.)

E o que aconteceria se seguíssemos um programa dietético não tão rigoroso quanto o do estudo de Westman, da “cura do diabetes”, mas apenas eliminássemos o alimento onipresente, que domina nossa dieta e, entre todos, é o que mais aumenta a glicose no sangue? De acordo com minha experiência, ocorrerá uma redução da glicose no seu sangue e da HbA1c, você perderá gordura visceral (barriga de trigo) e se livrará do risco de fazer parte dessa epidemia nacional de obesidade, pré-diabetes e diabetes. Essa dieta faria o diabetes voltar a seus níveis anteriores a 1985, recuperaria os tamanhos de vestidos e calças da década de 1950 e até mesmo permitiria que você voltasse a se sentar com conforto em poltronas de avião ao lado de pessoas de peso normal.

“INOCENTE ATÉ PROVA EM CONTRÁRIO”

O trigo como réu culpado de causar a obesidade e o diabetes faz com que me lembre do julgamento de O. J. Simpson por homicídio. Provas encontradas no local do crime, comportamento suspeito por parte do acusado, luva ensanguentada que ligaria o assassino à vítima, motivo, oportunidade…, mas o acusado foi absolvido, graças à inteligente destreza jurídica.

O trigo tem toda a aparência de culpado de causar o diabetes: ele aumenta o nível da glicose no sangue mais que praticamente todos os outros alimentos, proporcionando muitas oportunidades para a glicotoxicidade, a lipotoxicidade e as inflamações; ele estimula o acúmulo de gordura visceral; há uma perfeita correlação entre ele e as tendências de ganho de peso e obesidade ao longo dos últimos trinta anos. No entanto, ele foi absolvido de todos os

crimes pelo *Dream Team*, formado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, pela Associação Norte-Americana de Diabetes e pela Associação Norte-Americana de Dietética, entre outros; todos favoráveis ao consumo do trigo em generosas quantidades. Creio que nem Johnnie Cochran[a] teria feito melhor.

Pode-se falar em “processo viciado”?

No tribunal da saúde humana, porém, você tem a oportunidade de corrigir os erros, condenando o culpado e banindo o trigo de sua vida.

---

[a] Chefe da equipe de advogados de defesa de O. J. Simpson. (N. da T.)

CAPÍTULO 8

ABANDONANDO O ÁCIDO: O TRIGO COMO O GRANDE PERTURBADOR DO pH

O pH do CORPO HUMANO é rigidamente controlado. Basta um desvio, para cima ou para baixo, da ordem de 0,5 em relação ao pH normal de 7,4, e você… morre.

O estado de equilíbrio ácido-base do corpo é modulado por uma sintonia fina e mantido com rigidez maior do que aquela com que o Banco Central regula a taxa de juros. Graves infecções bacterianas, por exemplo, podem ser fatais porque a infecção gera subprodutos ácidos que excedem a capacidade do corpo de neutralização da carga ácida. Do mesmo modo, as doenças renais levam a complicações de saúde porque comprometem a capacidade dos rins de livrar o corpo de subprodutos ácidos.

No dia a dia, o pH do corpo é mantido em 7,4 pelo elaborado sistema de controle em funcionamento. Alguns subprodutos do metabolismo, como o ácido lático, são ácidos, e fazem cair o pH, deflagrando no corpo uma resposta do tipo pânico para reequilibrá-lo. Em sua reação, o corpo recorre a qualquer reserva alcalina disponível, desde o bicarbonato presente na corrente sanguínea até os sais alcalinos de cálcio, como o carbonato de cálcio e o fosfato de cálcio presentes nos ossos. Como é tão crucial manter um pH normal, o corpo sacrificará a saúde dos ossos para manter o pH estável. No grande sistema de triagem que é seu corpo, seus ossos vão virar mingau antes que o sistema permita que seu pH se afaste do valor correto. Quando um feliz equilíbrio alcalino for atingido, seus ossos vão gostar, suas articulações vão gostar.

Embora ambos os extremos de pH sejam perigosos, o corpo se sente melhor com uma leve tendência para o alcalino. Ela é sutil e não se reflete no pH do sangue, mas pode ser evidenciada por alguns métodos, como os que medem a presença de produtos ácidos e alcalinos na urina.

Ácidos que agridem o pH do corpo também podem chegar a ele com a dieta. Há fontes dietéticas de ácido que são óbvias, como os refrigerantes gaseificados que contêm ácido carbônico. Alguns refrigerantes, como as colas, também contêm ácido fosfórico. As enormes cargas de ácido dos refrigerantes gaseificados sobrecarregam a capacidade de seu corpo de neutralizar a acidez até que ela atinja o nível ideal. A constante retirada de cálcio dos ossos, por exemplo, está associada a um número cinco vezes maior de fraturas em alunas do ensino

médio que mais consomem colas gaseificadas[1].

Entretanto, certos alimentos podem ser fontes não tão óbvias de ácidos, nesse ambiente de pH estritamente controlado. Não importa qual seja a fonte, o corpo precisa neutralizar a alteração da acidez. A composição da dieta pode determinar se o efeito final é de ataque ácido ou alcalino.

As proteínas de produtos animais devem ser a principal fonte de ataque ácido na dieta humana. Carnes como frango, carne de porco e sanduíches de rosbife são, portanto, uma importante fonte de ácido na dieta norte-americana comum. Os ácidos produzidos pelas carnes, como o ácido úrico e o ácido sulfúrico (o mesmo que se encontra na bateria de seu carro e na chuva ácida), precisam ser neutralizados pelo corpo. O produto fermentado das glândulas mamárias bovinas (o queijo!) é outro grupo de alimentos altamente ácidos, especialmente os queijos de baixo teor de gorduras e ricos em proteínas. Resumindo, qualquer alimento derivado de fontes animais, seja ele fresco, fermentado, malpassado, bem passado, com ou sem aquele molho especial, gera um ataque ácido[2].

Contudo, os produtos de origem animal podem não ser tão prejudiciais ao equilíbrio do pH como parece de início. Pesquisas recentes sugerem que carnes ricas em proteínas têm outros efeitos, que anulam parcialmente a sobrecarga ácida. A proteína animal exerce um efeito de fortalecimento dos ossos, por meio da estimulação do fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1) [sigla em inglês, *insulin-like growth factor*], hormônio que aciona o crescimento e a mineralização dos ossos ("semelhante à insulina" refere-se à semelhança na estrutura, não no efeito). A ingestão de proteínas de origem animal, apesar de suas propriedades de geração de ácidos, promove a saúde dos ossos. Crianças, adolescentes e idosos que aumentam a ingestão de proteínas da carne apresentam um aumento do teor de cálcio nos ossos e melhoram seus resultados de densitometria óssea[3].

Por outro lado, as frutas, legumes e verduras são os alimentos alcalinos dominantes na dieta. Praticamente tudo o que estiver na seção desses alimentos levará seu pH no sentido alcalino. Da couve crespa à couve-rábano, um generoso consumo de verduras e frutas é útil na neutralização da sobrecarga ácida proveniente dos produtos de origem animal.

QUEBRA-OSSOS

A dieta dos caçadores-coletores, composta de carnes, legumes, verduras e frutas, bem como castanhas, sementes e raízes relativamente neutras, geram um efeito final alcalino[4]. É claro que, com seu empenho, o caçador-coletor não buscava regular o pH do corpo, mas sim evitar as flechas de um conquistador invasor ou as lesões incontroláveis da gangrena. Por isso talvez o equilíbrio ácido-base não desempenhasse um papel importante na saúde e na longevidade dos povos primitivos, que raramente ultrapassavam os 35 anos de idade. Mesmo assim, os hábitos nutricionais de nossos antepassados prepararam o terreno bioquímico para a adaptação do homem moderno à dieta.

Cerca de 10 mil anos atrás, com a introdução dos grãos na dieta, especialmente do mais predominante deles, o trigo, o equilíbrio anteriormente alcalino da dieta humana mudou para ácido. A dieta humana moderna, com abundância de "grãos integrais saudáveis", mas carente de legumes, verduras e frutas, é altamente sobrecarregada de ácidos, provocando um

transtorno chamado acidose. Ao longo dos anos, a acidose vai causando danos a seus ossos.

Como o Banco Central, os ossos, desde o crânio até o cóccix, funcionam como um depósito, não de dinheiro, mas de sais de cálcio. O cálcio, idêntico ao encontrado em rochas e nas conchas de moluscos, mantém os ossos rígidos e fortes. Os sais de cálcio nos ossos estão em equilíbrio dinâmico com o sangue e os tecidos; e constituem uma fonte rápida de material alcalinizante para compensar algum ataque ácido. Contudo, como o dinheiro, a reserva não é infinita.

Embora passemos mais ou menos nossos primeiros 18 anos construindo e fazendo crescer o tecido ósseo, passamos o resto de nossa vida destruindo-o, um processo regulado pelo pH do corpo. A leve acidose metabólica crônica decorrente de nossa dieta tem início na adolescência, agrava-se à medida que envelhecemos e persiste durante nossa oitava década[5, 6]. O pH ácido retira dos ossos o carbonato de cálcio e o fosfato de cálcio para que o pH do corpo se mantenha em 7,4. O meio ácido também estimula células de reabsorção no interior dos ossos, conhecidas como osteoclastos, a trabalhar cada vez mais depressa para dissolver o tecido ósseo e liberar o precioso cálcio na corrente sanguínea.

O problema surge quando você ingere habitualmente ácidos na dieta e, então, recorre às reservas de cálcio repetidas vezes para neutralizar esses ácidos. Embora os ossos tenham uma grande quantidade de reservas de cálcio, elas não são inesgotáveis. Os ossos acabam por se desmineralizar – isto é, suas reservas de cálcio vão se esgotando. É aí que surgem a osteopenia (desmineralização leve), a osteoporose (desmineralização grave), fraqueza e fraturas[7]. (A fraqueza e a osteoporose costumam andar de mãos dadas, já que existe uma sintonia entre a densidade óssea e a massa muscular.) Por sinal, tomar suplementos de cálcio é tão eficaz para prevenir a perda óssea quanto seria eficaz, para construir um novo pátio, jogar aleatoriamente sacos de cimento e tijolos no seu quintal.

Uma dieta excessivamente acidificada acabará por se manifestar em fraturas de ossos. Uma análise impressionante da incidência mundial de fraturas de quadril deixou evidente uma ligação espantosa: quanto maior a proporção entre a ingestão proteica de origem vegetal em relação à ingestão proteica de origem animal, menor a ocorrência de fraturas de quadril[8]. A magnitude da diferença era substancial. Enquanto uma proporção de ingestão de proteína vegetal em relação à de proteína animal de 1:1 ou inferior foi associada a até duzentas fraturas do quadril por 100 mil habitantes, uma proporção de ingestão de proteína vegetal em relação à de proteína animal entre 2:1 e 5:1 foi associada a menos de 10 fraturas do quadril por 100 mil habitantes – uma redução de mais de 95%. (Nos níveis mais altos de ingestão de proteína vegetal, a incidência de fratura do quadril praticamente *desapareceu*.)

As fraturas que resultam de osteoporose não são exatamente o tipo de fratura causada por uma queda na escada. Elas podem também ser fraturas vertebrais causadas por um simples espirro; uma fratura do quadril por causa de um erro de cálculo da altura do meio-fio; uma fratura do antebraço ao manejar um rolo de pastel.

Os modelos alimentares modernos criam, portanto, uma acidose crônica, que por sua vez leva à osteoporose, fragilidade óssea e fraturas. Aos 50 anos de idade, 53,2% das mulheres podem contar com uma fratura no futuro, da mesma forma que 20,7% dos homens[9]. Compare esse dado com o risco de 10% de uma mulher de 50 anos vir a contrair câncer de mama; ou com o risco de 2,6% de ela contrair câncer do endométrio[10].

Até recentemente, acreditava-se que a osteoporose fosse, em grande parte, um transtorno

característico de mulheres na pós-menopausa, que perderam os efeitos protetores dos ossos proporcionados pelo estrogênio. Agora, entende-se que o declínio na densidade óssea começa *anos* antes da menopausa. No Canadian Multicentre Osteoporosis Study [Estudo Multicêntrico Canadense sobre Osteoporose], que contou com 9.400 participantes, as mulheres começaram a apresentar um declínio na densidade óssea no quadril, nas vértebras e no fêmur aos 25 anos, com um forte declínio que resultou em perda acelerada aos 40 anos. Os homens apresentaram um declínio menos acentuado a partir dos 40 anos[11]. Tanto homens como mulheres apresentaram outra fase de perda óssea acelerada aos 70 anos ou mais. Aos 80 anos, 97% das mulheres têm osteoporose[12].

Portanto, nem mesmo a juventude garante uma proteção contra a perda óssea. Na realidade, com o passar do tempo a perda da resistência óssea é a regra, principalmente em decorrência da leve acidose crônica que criamos com a nossa dieta.

O QUE HÁ EM COMUM ENTRE A CHUVA ÁCIDA, AS BATERIAS DE AUTOMÓVEIS E O TRIGO?

Ao contrário de todos os outros alimentos de origem vegetal, os cereais geram subprodutos ácidos, e são os únicos vegetais a fazer isso. Como o trigo é, de longe, o cereal predominante na dieta da maioria dos norte-americanos, ele contribui em termos substanciais para a sobrecarga ácida de uma dieta que inclui carnes.

O trigo está entre as fontes mais poderosas de ácido sulfúrico, produzindo mais ácido sulfúrico por peso do que qualquer carne[13]. (O trigo é suplantado apenas pela aveia, em quantidade de ácido sulfúrico produzido.) O ácido sulfúrico é perigoso. Deixe-o tocar sua pele e ele causará uma queimadura grave. Se ele atingir seus olhos, você poderá ficar cego. (Vá dar uma olhada nos avisos dispostos em destaque na bateria de seu carro.) O ácido sulfúrico presente na chuva ácida causa erosão em monumentos de pedra, mata árvores e outras plantas e perturba o comportamento reprodutivo de animais aquáticos. O ácido sulfúrico produzido pelo consumo de trigo é, sem dúvida, pouco concentrado. Contudo, mesmo em concentrações muito reduzidas ele é um ácido avassaladoramente poderoso, que supera rapidamente os efeitos neutralizadores de bases alcalinas.

Cereais como o trigo são responsáveis por 38% da carga ácida do norte-americano médio, mais que o suficiente para provocar um desequilíbrio na acidez. Mesmo numa dieta limitada a 35% de calorias de origem animal, acrescentar o trigo altera a acidez final da dieta, que passa de alcalina para acentuadamente ácida[14].

Uma forma de aferir a extração de cálcio dos ossos induzida pela acidez consiste em medir a perda de cálcio pela urina. Um estudo da Universidade de Toronto examinou o efeito do aumento do consumo de glúten do pão no nível de cálcio eliminado com a urina. Um maior consumo do glúten aumentava a perda de cálcio numa incrível proporção de 63%, associada ao aumento dos marcadores de reabsorção óssea – isto é, marcadores presentes no sangue que indicam o enfraquecimento dos ossos, o que leva a doenças ósseas, como a osteoporose[15].

Então, o que acontece quando você consome uma quantidade substancial de carne e derivados mas não compensa a carga ácida com uma quantidade de produtos vegetais

alcalinos como o espinafre, o repolho e os pimentões? Disso resulta uma situação de sobrecarga ácida. O que acontece se os ácidos do consumo de carne não são contrabalançados por vegetais alcalinos e o equilíbrio do pH desloca-se ainda mais para o lado ácido, em decorrência do consumo de cereais, como o trigo? É nessa hora que a coisa fica feia. A dieta passa rapidamente para a condição de elevado teor de ácidos.

Resultado: uma carga ácida crônica que corrói a saúde dos ossos.

TRIGO, UM TOPETE POSTIÇO E UM CONVERSÍVEL

Lembra-se de Ötzi? Ötzi era o homem de gelo do Tirol cujo corpo mumificado foi descoberto nas geleiras dos Alpes italianos, preservado desde a morte havia mais de 5 mil anos, por volta de 3300 a.C. Embora resíduos de pão ázimo, feito com trigo *einkorn*, tivessem sido encontrados no trato gastrointestinal de Ötzi, grande parte do bolo alimentar era de carnes e plantas. A vida e a morte de Ötzi aconteceram 4.700 anos depois de os seres humanos terem começado a incorporar cereais a sua dieta, como o *einkorn*, tolerante ao frio. Mas na cultura de montanheses de Ötzi, o trigo continuava a ser uma porção relativamente pequena da dieta. Ötzi era basicamente caçador-coletor a maior parte do ano. Na realidade, é provável que ele estivesse caçando, com seu arco e flecha, quando encontrou seu fim violento pelas mãos de outro caçador-coletor.

A abundância de carnes da dieta de humanos caçadores-coletores, como Ötzi, fornecia uma carga substancial de ácido. O maior consumo de carnes por Ötzi em comparação com a maioria dos humanos modernos (de 35 a 55% de calorias provenientes de produtos animais) gerava, portanto, mais ácido sulfúrico e outros ácidos orgânicos.

Apesar do consumo relativamente alto de produtos animais, a abundância de vegetais que não eram cereais na dieta dos caçadores-coletores gerava grandes quantidades de sais de potássio alcalinizantes, como o citrato de potássio e o acetato de potássio, que compensavam a sobrecarga ácida. Estima-se que a alcalinidade das dietas primitivas tenha sido de seis a nove vezes maior que a das dietas modernas, em razão da alta proporção de vegetais[16]. Disso resultava um pH alcalino da urina, que alcançava a faixa de 7,5 a 9, em comparação com a típica faixa ácida dos tempos modernos, de 4,4 a 7[17].

Entretanto, o trigo e outros grãos entraram em cena e mudaram o equilíbrio para ácido, acompanhado da perda de cálcio dos ossos. O consumo relativamente modesto de trigo *einkorn* por Ötzi indica que provavelmente sua dieta era alcalina a maior parte do ano. Em comparação, na fartura de nosso mundo moderno, com estoques ilimitados de alimentos baratos que contêm trigo, presentes em todos os cantos e em todas as mesas, a carga ácida inclina a balança acentuadamente para o lado correspondente à acidez.

Se o trigo e outros cereais são responsáveis por deslocar o pH no sentido da acidez, o que acontece se apenas eliminarmos o trigo da dieta moderna, substituindo as calorias perdidas por outros alimentos vegetais, como verduras, legumes, frutas, feijões e outras leguminosas e castanhas? A balança volta a se inclinar para a faixa do alcalino, simulando o que o caçador-coletor experimentava em relação ao pH[18].

O trigo é, portanto, o grande perturbador. Ele é a namorada escandalosa do homem em

crise da meia-idade, destruidora de uma família feliz. O trigo altera a dieta, que passa de uma que esperava produzir resultado alcalino para outra que produz resultado ácido, e acaba provocando uma constante extração de cálcio dos ossos.

A solução convencional para a dieta ácida dos “grãos integrais saudáveis” e seus efeitos promotores da osteoporose é a prescrição de medicamentos como o alendronato de sódio e o ibandronato de sódio, que pretendem reduzir o risco de fraturas decorrentes de osteoporose, especialmente as do quadril. O mercado de medicamentos para a osteoporose já ultrapassou os 10 bilhões de dólares por ano, o que é muito dinheiro, mesmo para os cofres abarrotados da indústria farmacêutica.

Mais uma vez o trigo entra em cena com seus peculiares efeitos de danos à saúde, abraçado pelo Departamento de Agricultura e fornecendo novas e generosas oportunidades de faturamento aos gigantes da indústria farmacêutica.

QUADRIS DE TRIGO PARA ACOMPANHAR SUA BARRIGA DE TRIGO

Você já notou que as pessoas que têm barriga de trigo quase sempre têm também artrite em uma articulação ou em mais de uma? Se não percebeu, observe com que frequência alguém que carrega o característico barrigão também manca ou se encolhe de dor no quadril, no joelho ou nas costas.

A osteoartrite é a manifestação mais frequente da artrite no mundo, mais frequente que a artrite reumatoide, a gota ou qualquer outra variedade do problema. A dolorosa perda de cartilagem entre um osso e outro resultou em artroplastias de joelho e de quadril em 773 mil norte-americanos apenas em 2010[19].

Não se trata de um probleminha qualquer. Mais de 46 milhões de pessoas, ou um em cada sete norte-americanos, receberam de seus médicos o diagnóstico de osteoartrite[20]. Muitos outros andam manquitolando por aí, sem um diagnóstico formal.

Durante anos, o senso comum foi o de que a artrite comum dos quadris e joelhos era o mero resultado do desgaste natural, como um excesso de quilometragem nos pneus de seu carro. Uma mulher de 50 quilos: joelhos e quadris com probabilidade de durar a vida inteira. Uma mulher de 100 quilos: joelhos e quadris são sacrificados e se desgastam. O excesso de peso em qualquer parte do corpo – nádegas, barriga, tórax, pernas, braços – representa um esforço mecânico que pode danificar as articulações.

A questão, porém, é mais complexa do que parece. A mesma inflamação que tem origem na gordura visceral da barriga de trigo e resulta em diabetes, doença cardíaca e câncer também gera inflamação nas articulações. Já se mostrou que mediadores hormonais inflamatórios como o fator de necrose tumoral alfa, as interleucinas e a leptina inflamam e desgastam o tecido das articulações[21]. A leptina, em particular, revelou efeitos destrutivos diretos sobre as articulações: quanto maior o grau de sobrepeso (isto é, IMC mais alto), maior a quantidade de leptina no líquido sinovial e maior a gravidade das lesões nas cartilagens e nas articulações[22]. O nível de leptina nas articulações espelha com exatidão o nível dessa substância encontrado no sangue.

O risco da artrite é, portanto, ainda maior para alguém que tenha gordura visceral do tipo

barriga de trigo, como fica evidente pela probabilidade três vezes maior de artroplastia de joelho e quadril em pessoas que tenham uma circunferência maior na altura da cintura[23]. Também se explica por que articulações que *não* sofrem com o excesso de peso, como as das mãos e dos dedos, também desenvolvem artrite.

Perder peso, e com ele a gordura visceral, alivia a artrite mais do que se poderia esperar da simples redução da carga representada pelo excesso de peso[24]. Num estudo realizado com participantes obesos com osteoartrite, houve 10% de melhora nos sintomas e na função das articulações a cada 1% de redução da gordura corporal[25].

A preponderância da artrite, as imagens comuns de pessoas massageando as mãos e joelhos doloridos, leva-nos a acreditar que a artrite é uma consequência forçosa do envelhecimento, tão inevitável quanto a morte, os impostos e as hemorroidas. Não é verdade. As articulações têm, de fato, potencial para nos servir pelas oito ou mais décadas de nossa vida… a menos que as destrocemos com agressões repetidas, como a acidez excessiva e as moléculas inflamatórias – por exemplo, a leptina – produzidas pelas células da gordura visceral.

Outro fenômeno que se soma aos ataques induzidos pelo trigo às articulações ao longo dos anos: a glicação. Você deve se lembrar que os produtos de trigo, mais que praticamente todos os outros alimentos, aumentam o nível de açúcar, isto é, de glicose, no sangue. Quanto mais produtos de trigo você consumir, mais sobem, e com maior frequência, as taxas de glicose no seu sangue, e mais glicação ocorre. A glicação representa uma modificação irreversível das proteínas na corrente sanguínea e nos tecidos do corpo, incluídas as articulações, como as dos joelhos, quadris e mãos.

A cartilagem nas articulações é particularmente suscetível à glicação, pois as células das cartilagens têm uma vida muito longa e não se reproduzem. Uma vez lesionadas, não se recuperam. Exatamente as mesmas células cartilaginosas que estão em seu joelho aos 25 anos de idade estarão aí (esperamos) quando você estiver com 80 anos. Logo, essas células são suscetíveis a todos os altos e baixos bioquímicos de sua vida, entre eles suas aventuras com a glicose no sangue. Se as proteínas das cartilagens, como o colágeno e o agrecan, se tornarem glicadas, elas ficarão anormalmente rígidas. Os danos da glicação são cumulativos, tornando a cartilagem quebradiça e inflexível, até ela acabar por se esfarelar[26]. Resultado: inflamação, dor e destruição das articulações, características principais da artrite.

Portanto, os altos níveis de açúcar no sangue que estimulam o crescimento de uma barriga de trigo, associados à atividade inflamatória das células da gordura visceral e à glicação da cartilagem, levam à destruição dos ossos e do tecido cartilaginoso nas articulações. Ao longo dos anos, isso resulta nos conhecidos sintomas de dor e inchaço nos quadris, joelhos e mãos.

Essa baguete pode parecer inocente, mas ela faz muito mais mal às articulações do que você imagina.

Homem anda depois da eliminação do trigo

Jason é um programador de computadores de 26 anos de idade, inteligente e rapidíssimo para captar ideias. Ele veio a meu consultório com sua jovem mulher porque queria ajuda para, simplesmente, ficar “saudável”.

Quando me disse que, ainda bebê, tinha sido submetido a uma complexa cirurgia para reparar um defeito congênito no coração, eu o interrompi de imediato.

– Espere aí, Jason. Acho que você está no consultório errado. Essa não é minha especialidade.

– É, eu sei. Só preciso de sua ajuda para melhorar minha saúde. Estão me dizendo que talvez eu precise fazer um transplante do coração. Estou sempre sem fôlego, e já precisei ser internado para tratar de insuficiência cardíaca. Gostaria de saber se há alguma coisa que se possa fazer para evitar o transplante ou, se eu realmente precisar fazê-lo, gostaria que me ajudasse a ter uma saúde melhor depois.

Achei que isso era razoável e fiz um gesto para Jason ir até a mesa de exames.

– Certo, entendi. Deixe-me auscultá-lo.

Jason levantou-se da cadeira devagar, encolhendo-se visivelmente, e foi se aproximando da mesa em câmara lenta, nitidamente sentindo dor.

– Qual é o problema? – perguntei. Jason sentou-se na mesa de exames e deu um suspiro.

– Dói tudo. Todas as minhas articulações doem. Mal consigo andar. Às vezes, mal consigo sair da cama.

– Você já consultou um reumatologista? – perguntei.

– Já. Três. Nenhum deles conseguiu descobrir o que havia de errado comigo, por isso eles só prescreveram anti-inflamatórios e analgésicos.

– Você já pensou em modificar sua dieta? – perguntei-lhe. – Já vi muita gente conseguir alívio com a simples eliminação do trigo da dieta.

– Trigo? Quer dizer, pão e macarrão? – perguntou Jason, confuso.

– É, trigo: pão branco, pão integral, pão multigrãos, *bagels*, bolinhos, *pretzels*, bolachas, cereais matinais, macarrão, panquecas e *waffles*. Apesar de parecer que isso é a maior parte do que você come, pode confiar em mim, ainda sobra muita coisa para você comer. – Entreguei-lhe um folheto com detalhes de como orientar sua dieta sem o trigo.

– Faça uma experiência. Elimine todo o trigo por apenas quatro semanas. Se você se sentir melhor, já terá sua resposta. Se não sentir nada de diferente, talvez essa não seja a solução para seu caso.

Jason voltou a meu consultório três meses depois. O que me surpreendeu foi o fato de ele entrar na sala com agilidade, sem nenhum sinal de dor nas articulações.

A melhora experimentada por ele tinha sido profunda e quase imediata.

– Depois de cinco dias, eu não conseguia acreditar. Não sentia absolutamente nenhuma dor. Não acreditei que fosse verdade. Tinha de ser uma coincidência. Então comi um sanduíche. Em cinco minutos, quase 80% da dor tinha voltado. Agora, aprendi a lição.

Além disso, outro fato que me impressionou foi que, quando o examinei pela primeira vez, Jason na realidade apresentava uma leve insuficiência cardíaca. Nessa segunda visita ele já não mostrava o menor sinal de insuficiência cardíaca. Com o alívio das dores articulares, ele me disse, também sua respiração melhorara a ponto de ele conseguir correr distâncias curtas e até mesmo jogar uma partida de basquete de baixa intensidade, coisas que não fazia havia anos. Agora, começamos a reduzir gradativamente as medicações que ele estava tomando para a insuficiência cardíaca.

É óbvio que sou um grande defensor de uma vida sem trigo. Mas, quando se assiste a experiências de reviravolta na vida como a de Jason, ainda fico arrepiado de saber que existia uma solução tão simples para problemas de saúde que tinham deixado um homem jovem praticamente inválido.

AS DOBRAS DA BARRIGA ESTÃO RELACIONADAS À ARTICULAÇÃO DO QUADRIL

Como aconteceu no caso da perda de peso e do sistema nervoso central, os portadores de doença celíaca podem nos ensinar algumas coisas acerca dos efeitos do trigo sobre os ossos e as articulações.

A osteopenia e a osteoporose são comuns em pessoas que têm doença celíaca e podem estar presentes ainda que não haja sintomas intestinais, afetando até 70% dos portadores de anticorpos celíacos[27, 28]. Pelo fato de a osteoporose ser tão comum entre os pacientes celíacos, alguns pesquisadores defendem a ideia de que qualquer pessoa com osteoporose deveria se submeter a exames para verificar a presença da doença celíaca. Um estudo da Clínica de Ortopedia da Universidade de Washington encontrou a doença celíaca não diagnosticada em 3,4% dos participantes com osteoporose, em comparação com 0,2% daqueles que não tinham osteoporose[29]. A eliminação do glúten da dieta de participantes celíacos que tinham osteoporose produziu uma rápida melhora nos valores da densidade óssea – sem o uso de medicamentos para osteoporose.

As razões para a baixa densidade óssea incluem a absorção deficiente de nutrientes, em especial da vitamina D e do cálcio, além do aumento da inflamação que aciona a liberação de citocinas, como as interleucinas, que atuam na desmineralização dos ossos[30]. A eliminação do trigo da dieta, portanto, não só reduziu a inflamação, como também permitiu uma melhor absorção de nutrientes.

A gravidade das consequências do enfraquecimento dos ossos é realçada por histórias de horror como a da mulher que sofreu dez fraturas da coluna e das extremidades ao longo de 21 anos, a partir dos 57 anos de idade, todas de ocorrência espontânea. Quando ela se tornou inválida em consequência das fraturas, finalmente foi diagnosticada como celíaca[31]. Em comparação com pessoas que não têm a doença celíaca, os pacientes celíacos têm um risco três vezes maior de sofrer fraturas[32].

A questão espinhosa de indivíduos sem sintomas intestinais que apresentam resultados positivos nos exames para anticorpos antigliadina aplica-se também à osteoporose. Num estudo, 12% das pessoas que tinham osteoporose apresentaram resultado positivo nos testes de detecção do anticorpo antigliadina, embora não tivessem nenhum sintoma ou sinal da doença celíaca, ou seja, intolerância ao trigo ou doença celíaca "silenciosa"[33].

O trigo pode manifestar-se em transtornos inflamatórios dos ossos, além da osteoporose e das fraturas. Portadores de artrite reumatoide, uma artrite dolorosa e incapacitante que pode deformar as articulações das mãos e dos joelhos, quadris, cotovelos e ombros, podem apresentar sensibilidade ao trigo associada a essa condição. Em um estudo em que pacientes que sofriam de artrite reumatoide, nenhum deles celíaco, submeteram-se a uma dieta vegetariana, sem glúten, foram observados sinais de melhora da artrite em 40% deles, bem como níveis reduzidos de anticorpos antigliadina[34]. Talvez seja exagero sugerir que o glúten do trigo foi a causa inicial, o estimulador da artrite, mas ele pode, sim, exercer efeitos inflamatórios exacerbados nas articulações tornadas suscetíveis por outras doenças, como a artrite reumatoide.

Segundo minha experiência, a artrite não acompanhada por anticorpos da doença celíaca costuma responder bem à eliminação do trigo da dieta. Algumas das mais impressionantes reviravoltas que já presenciei em saúde dizem respeito à obtenção de alívio de dores articulares incapacitantes. Como os exames convencionais para detecção de anticorpos para doença celíaca deixam de identificar a maioria dessas pessoas, é difícil quantificar e comprovar esse fato, indo além da melhora que as pessoas alegam sentir. Mas isso pode ser uma pista para fenômenos que se mostram mais promissores para o alívio da artrite.

Será que o risco fora do comum para a osteoporose e as doenças inflamatórias das

articulações em pacientes celíacos corresponde a uma *exacerbação* da situação em consumidores de trigo não celíacos e que não apresentam anticorpos ao glúten? Minha suspeita é de que sim, qualquer ser humano que consuma trigo sofre seus efeitos diretos e indiretos de destruição de ossos e articulações, efeitos que apenas se expressam com mais vigor nos celíacos e nos que apresentam resultados positivos para anticorpos ao glúten.

E se, em vez de uma artroplastia total de quadril ou joelho, aos 62 anos de idade, você optasse por substituir totalmente o trigo de sua dieta?

Os efeitos de maior abrangência da perturbação do equilíbrio ácido-base sobre a saúde estão apenas começando a ser avaliados. Qualquer um que tenha assistido a aulas de química elementar entende que o pH é um fator poderoso na determinação de como reações químicas se desenvolverão. Uma pequena mudança no pH pode ter uma influência profunda no equilíbrio de uma reação. O mesmo vale para o corpo humano.

"Grãos integrais saudáveis", como o trigo, são a causa de grande parte da natureza altamente ácida da dieta moderna. Além da saúde dos ossos, experiências recentes sugerem que uma dieta que privilegie alimentos alcalinos tem o potencial de reduzir o desgaste muscular relacionado à idade, os cálculos renais, a hipertensão sensível ao sal, a infertilidade e doenças renais.

Remova o trigo e experimente uma redução da inflamação nas articulações, uma menor ocorrência de "picos" de glicose no sangue, que provocam a glicação das cartilagens, e desloque o equilíbrio do pH para alcalino. Sem dúvida é melhor que tomar rofecoxib.

CAPÍTULO 9

CATARATA, RUGAS E COSTAS ENCURVADAS: O TRIGO E O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

O segredo para manter-se jovem consiste em viver com honestidade, comer devagar e mentir a idade.

Lucille Ball

O VINHO E O QUEIJO PODEM SE BENEFICIAR com o envelhecimento. Mas no caso os seres humanos o passar dos anos pode levar a tudo, desde mentirinhas insignificantes até o desejo por uma cirurgia plástica radical.

O que significa envelhecer?

Embora muitos se esforcem para descrever as características específicas do envelhecimento, é provável que todos concordem que, como acontece com a pornografia, reconhecemos o envelhecimento quando estamos diante dele.

O ritmo do envelhecimento varia de um indivíduo para outro. Todos nós conhecemos um homem ou uma mulher que, digamos, aos 65 anos, ainda poderiam passar por 45 – mantendo a flexibilidade da juventude e a destreza mental, menos rugas, coluna mais reta, cabelos mais densos. A maior parte de nós também já conheceu pessoas que exibem disposição contrária, aparentando ser mais velhas do que são na realidade. *A idade biológica* nem sempre corresponde à *idade cronológica*.

Mesmo assim, o envelhecimento é inevitável. Todos nós envelhecemos. Ninguém escapa – embora cada um avance segundo um ritmo um pouco diferente. E, apesar de a determinação da idade cronológica ser uma simples questão de verificar a data de nascimento, identificar a idade biológica exata é muito diferente. Como se pode avaliar até que ponto o corpo manteve a juventude ou, ao contrário, se sujeitou ao declínio da idade?

Digamos que você tenha acabado de conhecer uma mulher. Quando lhe pergunta sua idade, ela responde que tem 25 anos. Você dá mais uma boa olhada, porque ela tem rugas profundas em torno dos olhos, manchas senis no dorso das mãos e um leve tremor ao movê-las. Suas costas estão encurvadas para a frente (característica que recebe o desagradável nome de “corcunda”), o cabelo é grisalho e ralo. Ela parece pronta para ir para o asilo, não alguém no viço da juventude. Contudo, ela insiste. Não está com sua certidão de nascimento, nem com outra prova oficial de sua idade, mas repete que tem 25 anos – e até mostra as iniciais de seu

novo namorado tatuadas no pulso.

Você pode provar que ela está errada?

Não é muito fácil. Se ela fosse uma rena, você poderia medir a largura da galhada. Se fosse uma árvore, seria possível cortá-la e contar os anéis anuais de crescimento.

Seres humanos, é claro, não têm anéis de crescimento nem galhadas que nos forneçam um marcador biológico da idade com precisão e objetividade, o que provaria que essa mulher, de fato, está com seus setenta e poucos anos, não vinte e poucos, com ou sem tatuagem.

Até agora ninguém identificou um marcador visível de idade que lhe permitisse saber exatamente quantos anos sua nova amiga tem. E não foi por falta de tentativa. Pesquisadores do envelhecimento há muito tempo buscam esse tipo de marcador biológico, medidas que possam ser rastreadas, que avancem um ano para cada ano cronológico de vida. Foram identificados alguns parâmetros rudimentares para avaliação da idade que envolvem medidas como: a máxima absorção de oxigênio, quantidade de oxigênio consumido durante um exercício a níveis próximos da exaustão; a pulsação cardíaca máxima durante exercícios controlados; a velocidade de pulso de onda arterial, o tempo necessário para um pulso de pressão ser transmitido ao longo de uma artéria, fenômeno que reflete a flexibilidade arterial. Todas essas medidas sofrem um declínio com o passar dos anos, mas nenhuma delas apresenta uma correlação perfeita com a idade.

Não seria ainda mais interessante se os pesquisadores do envelhecimento identificassem um medidor de idade biológica de uso individual? Você poderia ficar sabendo, por exemplo, que, aos 55 anos de idade, graças a exercícios e alimentação saudável, está com 45 anos em termos biológicos. Ou que vinte anos de cigarros, bebida e batatas fritas o deixaram com 67 anos e que já está na hora de retomar seus hábitos saudáveis. Embora existam elaborados esquemas de exames que afirmam fornecer um índice de envelhecimento desse tipo, não existe um único exame simples, que cada um possa fazer por conta própria, que lhe diga com segurança qual a real correspondência entre sua idade biológica e sua idade cronológica.

Os pesquisadores do envelhecimento buscam diligentemente um marcador prático para a idade porque, para poderem manipular o processo de envelhecimento, eles precisam ter um parâmetro mensurável como base. Pesquisas sobre a desaceleração do processo do envelhecimento não podem depender simplesmente de *aparências*. É preciso que haja algum marcador biológico objetivo, que possa ser rastreado ao longo do tempo.

Sem dúvida, há uma série de teorias divergentes – alguns diriam complementares – a respeito do envelhecimento, bem como diferentes opiniões sobre o marcador biológico que proporcionaria a melhor medição para o envelhecimento biológico. Alguns pesquisadores acreditam que as lesões oxidativas são o principal processo subjacente ao envelhecimento e que um marcador de idade biológica deveria incorporar uma medida do dano oxidativo acumulado. Outros propuseram que o acúmulo de resíduos celulares de leituras genéticas erradas leva ao envelhecimento; seria necessária, portanto, uma medição dos resíduos celulares para a revelação da idade biológica. Para outros, ainda, o envelhecimento é geneticamente pré-programado e inevitável, determinado por uma sequência programada de diminuição de hormônios e outros fenômenos fisiológicos.

A maioria dos pesquisadores dessa área não acredita que uma teoria única explique todas as variadas experiências do envelhecimento, da agilidade, do vigor e da sensação de onisciência da adolescência à rigidez, ao cansaço e à sensação de esquecimento da oitava

década de vida. Tampouco acredita que a idade biológica possa ser determinada com precisão por um parâmetro único. Eles sugerem que as manifestações do envelhecimento humano só podem ser explicadas pela evolução de mais de um processo.

Poderíamos ter uma melhor compreensão do processo do envelhecimento se tivéssemos condições para observar os efeitos do envelhecimento *acelerado*. Não precisamos recorrer a nenhum modelo experimental com camundongos para observar esse tipo de envelhecimento rápido; basta olharmos para seres humanos com diabetes. O diabetes proporciona um verdadeiro campo de provas para o envelhecimento acelerado, com todos os fenômenos do envelhecimento chegando mais rápido e ocorrendo mais cedo na vida – doenças cardíacas, derrames, hipertensão, doenças renais, osteoporose, artrite, câncer. Para ser mais específico: a pesquisa sobre o diabetes associou o alto nível de glicose no sangue, do tipo que ocorre após o consumo de carboidratos, a uma tendência de aceleração de sua ida para a cadeira de rodas de uma casa de repouso.

NÃO É UM PAÍS PARA IDOSOS CONSUMIDORES DE PÃO

Ultimamente os norte-americanos vêm sendo bombardeados com uma enxurrada de termos novos e complexos, desde obrigações de dívidas com garantia até derivativos negociados em bolsa, o tipo de coisa que você preferiria deixar para os especialistas, como seu amigo que trabalha num banco de investimentos. E aqui vai mais um termo complexo, do qual você vai ouvir falar muito nos próximos anos: AGE[a].

"Produtos finais da glicação avançada", cuja sigla, AGE, é muito apropriada, é o nome dado àquilo que enrijece as artérias (aterosclerose), deixa embaciadas as lentes dos olhos (catarata) e confunde as ligações sinápticas do cérebro (demência), tudo encontrado em abundância em pessoas mais velhas[1]. Quanto mais envelhecemos, mais AGEs podem ser descobertos nos rins, nos olhos, no fígado, na pele e em alguns outros órgãos. Embora possamos ver alguns efeitos dos AGEs, como as rugas em nossa amiga de supostos 25 anos, que segue o conselho de Lucille Ball, eles ainda não fornecem um parâmetro preciso da idade que possa comprovar que ela está mentindo. Apesar de podermos ver provas de alguns efeitos dos AGEs – as rugas e a pele flácida, a opacidade leitosa dos olhos, as mãos nodosas por causa da artrite –, nada disso é realmente quantitativo. Mesmo assim, os AGEs, pelo menos de um modo qualitativo, identificados por meio de biópsia ou por alguns aspectos perceptíveis a olho nu, fornecem um indicador de degeneração biológica.

Os AGEs são resíduos inúteis que provocam a deterioração dos tecidos à medida que se acumulam. Eles não têm nenhuma função útil: não podem ser queimados para gerar energia, não têm função de lubrificação ou de comunicação, não oferecem nenhuma ajuda a enzimas ou hormônios das redondezas nem servem para você se aconchegar a eles numa noite fria de inverno. Além dos efeitos que você pode ver, o acúmulo de AGEs também significa: perda da capacidade dos rins de filtrar o sangue, removendo dejetos e retendo proteínas; enrijecimento das artérias e acúmulo da placa aterosclerótica; rigidez e deterioração da cartilagem das articulações, como o joelho e o quadril; e perda de células funcionais do cérebro, com amontoados de resíduos de AGEs ocupando seu lugar. Como terra na salada de espinafre ou cortiça no Cabernet, os AGEs podem acabar com uma boa festa.

Embora alguns AGEs entrem no corpo com os alimentos, pois estão presentes em vários deles, eles também são um subproduto dos altos níveis de açúcar (glicose) no sangue, fenômeno que define o diabetes.

A sequência de acontecimentos que leva à formação de AGEs é a seguinte: são ingeridos alimentos que aumentam a taxa de glicose no sangue; a maior disponibilidade de glicose nos tecidos do corpo permite que a molécula desse açúcar reaja com qualquer proteína, criando uma molécula combinada de glicose e proteína. Os químicos falam em produtos reativos complexos, como os produtos de Amadori e as bases de Schiff, que geram um grupo de combinações de glicose-proteína que, coletivamente, recebem o nome de AGEs. Uma vez formados, os AGEs não podem ser desfeitos, eles são irreversíveis. Eles também se agrupam em cadeias de moléculas, formando polímeros de AGEs, que são especialmente destrutivos[2]. Os AGEs têm a má reputação de se acumular exatamente onde se encontram, formando amontoados de refugos inúteis que resistem a quaisquer processos digestivos ou de limpeza do organismo.

Portanto, os AGEs resultam de um efeito dominó, que se inicia sempre que o nível de glicose no sangue se eleva. Onde quer que essa glicose vá (que é praticamente qualquer parte do corpo), os AGEs irão atrás. Quanto mais elevada a taxa de açúcar no sangue, mais AGEs se acumularão, e mais depressa avançará a deterioração do envelhecimento.

O diabetes é o exemplo concreto do que acontece quando a taxa de glicose no sangue permanece alta, uma vez que os diabéticos costumam apresentar taxas de glicose na faixa de 100 a 300 mg/dL ao longo de um dia inteiro, enquanto tentam controlar seus açúcares com insulina ou com medicação por via oral. (A taxa normal de glicose em jejum é de 90 mg/dL ou menos.) A taxa de açúcar no sangue pode atingir valores muito mais altos, às vezes: depois de uma tigela de aveia cozida em fogo brando, por exemplo, a glicose pode facilmente atingir uma faixa de 200 a 400 mg/dL.

Se a frequente elevação da taxa de glicose no sangue causa problemas de saúde, nós deveríamos observar a manifestação exacerbada desses problemas em diabéticos… e, de fato, encontramos. Por exemplo, a probabilidade de um diabético ter doença coronariana ou sofrer ataques cardíacos é de duas a cinco vezes maior que a de um não diabético; 44% dos diabéticos desenvolverão aterosclerose das carótidas ou de outras artérias, fora do coração; e de 20 a 25% deles desenvolverão insuficiência renal ou terão falência renal num prazo médio de onze anos após o diagnóstico do diabetes[3]. Na realidade, altas taxas de glicose no sangue, mantidas ao longo de vários anos, praticamente *garantem* o desenvolvimento de complicações.

Com a repetição de altas taxas de glicose no sangue no diabetes, também se esperaria encontrar altos níveis de AGEs no sangue; e na realidade é isso que ocorre. Os diabéticos apresentam níveis 60% mais altos de AGEs no sangue em comparação com os não diabéticos[4].

Os AGEs resultantes de altas taxas de glicose no sangue são responsáveis pela maior parte das complicações do diabetes, desde a neuropatia (lesões nos nervos que levam à perda de sensibilidade nos pés) e a retinopatia (defeitos da visão e cegueira) até a nefropatia (doenças dos rins e falência renal). Quanto mais alta for a hiperglicemia e quanto mais tempo ela permanecer alta, mais produtos AGE vão se acumular, resultando em mais lesões aos órgãos.

O que acontece quando você é exposto aos AGEs?

Além das complicações do diabetes, graves transtornos de saúde estão associados à produção excessiva de AGEs.

- Doenças renais – Quando AGEs são administrados a um animal, num experimento científico, o animal desenvolve todos os sinais característicos de uma doença renal[5]. Os AGEs também podem ser encontrados nos rins de seres humanos que sofrem de doença renal.
- Aterosclerose – A administração oral de AGEs, tanto em animais como em seres humanos, provoca a constrição das artérias, o tônus excessivo e anormal das artérias (disfunção endotelial) associado à principal lesão que permite a instalação da aterosclerose[6]. Os AGEs também modificam as partículas do colesterol LDL, impedindo que sejam absorvidas pelo fígado e encaminhando-as para absorção por células inflamatórias nas paredes arteriais, no processo de desenvolvimento da placa aterosclerótica[7]. Os AGEs podem ser recuperados de tecidos e sua presença está relacionada à gravidade da placa: quanto maior o teor de AGEs de alguns tecidos, mais grave será a aterosclerose nas artérias[8].
- Demência – No cérebro de pessoas afetadas pela doença de Alzheimer, o teor de AGEs é três vezes maior que no cérebro de pessoas normais; os AGEs acumulam-se nas placas amiloides e nos emaranhados neurofibrilares característicos do transtorno[9]. Em conformidade com o aumento acentuado na formação de AGEs em diabéticos, a demência é 500% mais comum nas pessoas diabéticas[10].
- Câncer – Embora os dados sejam inconsistentes, a relação entre AGEs e câncer pode se revelar um dos mais importantes de todos os fenômenos associados aos AGEs. Foram encontradas evidências de acúmulo anormal de AGEs em cânceres de pâncreas, mama, pulmão, cólon e próstata[11].
- Disfunção erétil – Se eu ainda não consegui atrair a atenção dos leitores do sexo masculino, isto deve fazê-lo: os AGEs prejudicam a capacidade de ereção. Eles se depositam no tecido peniano responsável pela reação erétil (*corpus cavernosum*), impedindo que o pênis se encha de sangue, processo que leva à ereção[12].
- Saúde dos olhos – Os AGEs danificam os tecidos oculares, desde a lente (catarata) e a retina (retinopatia) até as glândulas lacrimais (olhos ressecados)[13].

Muitos dos efeitos danosos dos AGEs ocorrem por meio do aumento do estresse oxidativo e de inflamações, dois fatores subjacentes a numerosos processos que resultam em doenças[14]. Por outro lado, estudos recentes têm revelado que a redução da exposição aos AGEs leva a uma expressão reduzida de marcadores inflamatórios como a proteína C-reativa (PCR) e o fator de necrose tumoral[15].

O acúmulo de AGEs é uma explicação adequada para o desenvolvimento de muitos dos fenômenos do envelhecimento. O controle sobre a glicação e sobre o acúmulo de AGEs fornece, portanto, um meio em potencial para reduzir todas as consequências do acúmulo de AGEs.

Diabéticos com baixo controle da glicose no sangue, cujas taxas permanecem altas por muito tempo, são especialmente propensos a sofrer complicações diabéticas, todas decorrentes da formação de AGEs em abundância, mesmo pacientes jovens. (Quando a importância de um controle “rigoroso” da glicose no sangue no diabetes do tipo 1, ou infantil, ainda não tinha sido reconhecida, não era raro ver insuficiência renal e cegueira em diabéticos antes dos 30 anos de idade. Com o aperfeiçoamento do controle da glicose, essas complicações tornaram-se muito menos comuns.) Estudos extensos, como o Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) [Ensaio Clínico sobre Controle e Complicações do

Diabetes][16], mostraram que reduções rigorosas na taxa de glicose do sangue resultam em redução do risco de complicações diabéticas.

Isso ocorre porque a taxa de formação de AGEs depende do nível de glicose no sangue. Quanto mais alta a taxa de glicose, mais AGEs são produzidos.

Os AGEs formam-se mesmo quando a taxa de glicose no sangue é normal, embora, nesse caso, sua formação ocorra a uma velocidade muito menor do que quando a glicose está alta. Logo, a formação de AGEs caracteriza o envelhecimento normal, do tipo que faz uma pessoa de 60 anos de idade parecer ter 60 anos. Entretanto, os AGEs acumulados pelo diabético que não controla bem a a taxa de glicose no sangue provocam um envelhecimento *acelerado*. O diabetes vem servindo, portanto, como um modelo vivo para a observação, pelos pesquisadores do envelhecimento, dos efeitos aceleradores do envelhecimento decorrentes da hiperglicemia. Assim, as complicações do diabetes, como a aterosclerose, as doenças renais e a neuropatia, são também as doenças do envelhecimento, comuns em pessoas em sua sexta, sétima ou oitava década, mas incomuns em pessoas mais jovens, em sua segunda ou terceira década de vida. Portanto, o diabetes nos ensina o que acontece com as pessoas quando a glicação ocorre num ritmo mais acelerado, permitindo que se acumulem AGEs. Não é nada agradável.

A história não termina assim. No sangue, os níveis mais elevados de AGEs deflagram a expressão do estresse oxidativo e de marcadores inflamatórios[17]. O receptor dos AGEs, ou RAGE, funciona como o porteiro para uma variedade de reações oxidativas e inflamatórias, como citocinas inflamatórias, o fator de crescimento do endotélio vascular e o fator de necrose tumoral[18]. Logo, os AGEs põem em movimento um exército de efeitos oxidativos e inflamatórios que levam a doenças cardíacas, câncer, diabetes e outros males.

A formação dos AGEs, portanto, é um *continuum*. Contudo, embora eles se formem até mesmo com níveis normais de glicose no sangue (glicose em jejum a 90 mg/dL ou menos), o processo torna-se mais rápido quando os níveis glicêmicos são mais altos. Quanto mais alta a glicemia, mais AGEs são formados. Na realidade, não se pode esperar que a formação de AGEs cesse totalmente; *qualquer* que seja a taxa de glicose no sangue, isso não acontece.

Não ser diabético *não* significa que você seja poupado desses destinos. Os AGEs acumulam-se nos não diabéticos, causando neles seus efeitos promotores do envelhecimento. Basta um pouco de glicose a mais no sangue, só alguns miligramas acima do normal, e – pronto – você já tem AGEs fazendo seu trabalho sujo, obstruindo seus órgãos. Com o tempo, se o acúmulo de AGEs em seu corpo for o bastante, você também pode desenvolver os transtornos observados em pessoas diabéticas.

Somados aos 25,8 milhões de diabéticos, há 79 milhões de pré-diabéticos nos Estados Unidos hoje[19]. Existem também muitos outros norte-americanos que ainda não se encaixam nos critérios da ADA para o pré-diabetes mas que ainda assim apresentam alta glicemia depois de consumir certa quantidade de carboidrato que eleve a taxa de glicose no sangue – isto é, elevação suficiente para deflagrar uma produção de AGEs maior que a normal. (Se você duvida que a glicose no sangue aumenta depois que você come, digamos, uma maçã ou um pedaço de pizza, é só comprar um simples medidor de glicose na farmácia. Meça sua taxa de glicose uma hora depois de consumir o alimento em questão. Você muito provavelmente ficará chocado ao ver como seu nível de glicose no sangue dispara. Lembra-se de meu “experimento” com duas fatias de pão integral? A glicose no sangue foi para 167 mg/dL. Isso

em geral acontece.)

Enquanto os ovos não aumentam o nível de glicose em seu sangue, e tampouco o fazem as castanhas e sementes cruas, o azeite de oliva, as costeletas de porco ou o salmão, os carboidratos aumentam – todos os carboidratos, desde maçãs e laranjas até balas de goma e cereal de sete grãos. Como analisamos anteriormente, do ponto de vista da glicemia os produtos do trigo são piores que praticamente todos os outros alimentos, pois fazem a glicemia disparar a níveis que se comparam com os de um verdadeiro diabético – mesmo que você não seja diabético.

AGEs: endógenos e exógenos

Embora tenhamos nos concentrado até aqui em AGEs que se formam no organismo e são, em grande parte, derivados do consumo de carboidratos, existe uma segunda fonte de AGEs: a dieta, com os produtos de origem animal. Isso pode se tornar muito confuso. Vamos então começar do início.

Há duas fontes principais de AGEs:

AGEs endógenos. São os AGEs que se formam no interior do corpo, como já vimos. O principal caminho para a formação de AGEs endógenos começa com a taxa de glicose no sangue. Alimentos que elevam o nível de glicose no sangue aumentam a formação de AGEs endógenos. Os alimentos que mais elevam o nível de glicose no sangue são os que acionam a maior formação de AGEs. Isso significa que todos os carboidratos, todos aqueles que elevam a taxa de glicose no sangue, acionam a formação de AGEs endógenos. Alguns carboidratos aumentam a glicemia mais que outros. De um ponto de vista endógeno, uma barra de chocolate recheada aciona apenas discretamente a formação de AGEs, ao passo que o pão de trigo integral aciona com vigor a formação dos AGEs, tendo em vista o maior efeito de aumento glicêmico do pão de trigo integral.

O interessante é que a frutose, outro açúcar que explodiu em popularidade como ingrediente dos alimentos industrializados modernos, aumenta a formação de AGEs no organismo até algumas centenas de vezes mais que a glicose[20]. Na forma de xarope de milho com alto teor de frutose, esse açúcar frequentemente acompanha o trigo em pães e produtos de confeitaria. Você terá enorme dificuldade para encontrar alimentos industrializados que *não* contenham alguma forma de frutose, desde o molho para churrasco até as conservas de pepino com endro. Veja também que o açúcar comum, ou sacarose, é 50% frutose, sendo que os outros 50% são glicose. O xarope de bordo, o mel e o xarope de agave são outros adoçantes com alto teor de frutose.

AGEs exógenos. Os AGEs exógenos são encontrados em alimentos que entram no organismo como parte do café da manhã, do almoço ou do jantar. Em contraste com os AGEs endógenos, eles não se formam no corpo, mas são ingeridos já formados.

O teor de AGEs dos alimentos varia muito. Os mais ricos em AGEs são os produtos animais, como as carnes e o queijo. Em especial, as carnes e produtos animais aquecidos a elevadas temperaturas – por exemplo, grelhar e fritar aumenta em mais de mil vezes o teor de AGEs de um alimento[21]. Além disso, quanto maior for o período de cozimento de um produto animal, mais alto se torna seu teor de AGEs.

O impressionante poder dos AGEs exógenos de prejudicar a função arterial ficou evidente quando dietas idênticas de peito de frango, batatas, cenouras, tomates e óleo vegetal foram consumidas por dois grupos de voluntários diabéticos. A única diferença entre elas: a refeição do primeiro grupo foi preparada por cozimento no vapor ou em água fervente por dez minutos, enquanto a do segundo grupo foi frita ou grelhada a 230 ºC por 20 minutos. O grupo que recebeu o alimento preparado por mais tempo e a uma temperatura mais elevada apresentou uma redução de 67% na capacidade de relaxamento arterial, bem como maior incidência de AGEs e de marcadores oxidativos no sangue[22].

Os AGEs exógenos são encontrados em carnes que são também ricas em gorduras saturadas. Isso significa que a gordura saturada foi acusada injustamente de ser pouco saudável para o coração, porque ela muitas

vezes estava presente na companhia dos verdadeiros culpados: os AGEs. Carnes curadas, como *bacon*, linguiças, salames e salsichas, são extraordinariamente ricas em AGEs. Portanto, as carnes não são intrinsecamente nocivas; mas podem se tornar pouco saudáveis por meio de preparações que aumentam a formação de AGEs.

Em adição à prescrição dietética embutida na filosofia de *Barriga de trigo*, isto é, eliminar o trigo e restringir a ingestão de carboidratos, é prudente evitar fontes de AGEs exógenos – a saber, carnes curadas, carnes aquecidas a temperaturas elevadas (>180°) por períodos prolongados e qualquer alimento frito por imersão. Sempre que possível, evite carnes bem passadas e prefira as malpassadas ou ao ponto. (Será o sashimi a carne perfeita?) O cozimento em água, em vez de em óleo, também ajuda a limitar a exposição aos AGEs.

Finalmente, devo dizer que o conhecimento científico sobre os AGEs está começando a se desenvolver e ainda há muitos detalhes a serem descobertos sobre eles. Entretanto, considerando-se o que sabemos a respeito de seus potenciais efeitos a longo prazo sobre a saúde e o envelhecimento, não creio ser prematuro começar a pensar em como reduzir sua exposição pessoal aos AGEs. Talvez você me agradeça no dia de seu aniversário de 100 anos.

Lembre-se: o carboidrato “complexo” contido no trigo é aquela variedade única de amilopectina, a amilopectina A, que é diferente da amilopectina de outros carboidratos, como o feijão-preto e as bananas. A amilopectina do trigo é a forma digerida com maior rapidez pela enzima amilase, o que explica a maior capacidade dos produtos do trigo para aumentar a glicemia. A digestão mais rápida e eficiente da amilopectina do trigo reflete-se em taxas mais elevadas de glicose no sangue ao longo das duas horas seguintes ao consumo de produtos do trigo, o que, por sua vez, significa maior acionamento da formação de AGEs. Se houvesse um concurso para ver quem forma mais AGEs, o trigo venceria quase sempre, derrotando outras fontes de carboidratos, como maçãs, laranjas, batatas-doces, sorvete e barras de chocolate.

Portanto, os produtos do trigo, como seu bolinho com sementes de papoula ou sua *focaccia* de legumes, são deflagradores de uma produção extraordinária de AGEs. Tire suas conclusões: o trigo, devido a sua incomparável capacidade de aumentar a taxa de glicose no sangue, faz com que você envelheça mais depressa. Por meio da elevação dos AGEs e da glicose no sangue, o trigo acelera a velocidade com que você desenvolve sinais de envelhecimento da pele, disfunção renal, demência, aterosclerose e artrite.

A GRANDE CORRIDA DA GLICAÇÃO

Existe um exame amplamente disponível que, apesar de não fornecer um indicador da idade biológica, oferece uma medida do *ritmo* do envelhecimento biológico decorrente da glicação. Saber com que velocidade as proteínas de seu corpo estão sofrendo glicação o ajuda a descobrir se o envelhecimento biológico está mais rápido ou mais lento que o envelhecimento cronológico. Embora os AGEs possam ser avaliados por meio de uma biópsia da pele ou de órgãos internos, é compreensível que a maioria das pessoas não se entusiasme muito com a ideia da introdução de uma pinça em alguma cavidade do corpo para coleta de um pedaço de tecido. Ainda bem que é possível avaliar a velocidade de formação dos AGEs por meio de um simples exame de sangue: o exame da hemoglobina A1c, ou HbA1c. O HbA1c é um exame de sangue comum que, embora costume ser usado com o objetivo de controlar o diabetes, também pode servir como um indicador de glicação.

A hemoglobina é a proteína complexa encontrada no interior dos glóbulos vermelhos do sangue, responsável pela capacidade dessas células de transportar o oxigênio. Como todas as

outras proteínas do corpo, a hemoglobina está sujeita à glicação, ou seja, ela pode ser modificada pela glicose. A reação ocorre prontamente e, como outras reações dos AGEs, é irreversível. Quanto mais elevada a taxa de glicose no sangue, maior a proporção de hemoglobina que sofrerá glicação.

Os glóbulos vermelhos têm uma expectativa de vida de 60 a 90 dias. A medida da porcentagem de moléculas de hemoglobina do sangue que sofreram glicação é um indicador de até que ponto a glicemia subiu ao longo dos últimos 60 a 90 dias, uma ferramenta útil para aferir a adequação do controle da glicose no sangue nos diabéticos, ou para diagnosticar o diabetes.

Uma pessoa magra que tenha reação normal à insulina e consuma uma quantidade limitada de carboidratos terá, aproximadamente, de 4 a 4,8% de toda a sua hemoglobina glicada (isto é, um HbA1c de 4 a 4,8%), refletindo a inevitável taxa normal de glicação, de menor gravidade. Os diabéticos geralmente têm 8%, 9% e até mesmo 12% ou mais de hemoglobina glicada – o dobro, ou mais, da taxa normal. Na maioria dos norte-americanos não diabéticos a taxa de glicação está em algum ponto intermediário, em grande parte deles está na faixa de 5 a 6,4%, acima da ideal mas ainda abaixo do limiar "oficial" do diabetes, de 6,5%[23, 24]. Na verdade, uma incrível porcentagem de 70% dos adultos norte-americanos tem um HbA1c entre 5 e 6,9%[29].

Ei, está meio nublado aqui

A lente de seus olhos é o dispositivo óptico maravilhoso e naturalmente projetado que, como parte do sistema ocular, lhe permite ver o mundo. As palavras que você está lendo agora são imagens que, focalizadas pela lente na retina e transformadas em impulsos nervosos, são interpretadas pelo cérebro como letras pretas sobre um fundo branco. A lente é como um diamante. Sem falhas, é cristalina, permitindo a passagem da luz sem obstáculos. É realmente espantoso, se a gente pensar bem.

Basta haver defeitos, porém, e a luz, ao atravessá-la, sofrerá distorção.

A lente dos olhos é constituída de proteínas estruturais denominadas cristalinas, que, como todas as outras proteínas do corpo, estão sujeitas à glicação. Quando as proteínas da lente se tornam glicadas e formam AGEs, os AGEs se interligam e se amontoam. Como os pontos minúsculos observados num diamante defeituoso, pequenos defeitos vão se acumulando na lente. Ao atingi-los, a luz se dispersa. Depois de anos de formação de AGEs, os defeitos acumulados causam a opacidade da lente, também chamada de catarata.

Está bem definida a relação entre glicemia, AGEs e catarata. É possível produzir catarata em animais de laboratório, até mesmo num prazo de apenas noventa dias, simplesmente mantendo elevada sua glicemia[25]. Os diabéticos são especialmente propensos à catarata (nenhuma surpresa nisso), com um risco até cinco vezes maior em comparação com não diabéticos[26].

Nos Estados Unidos, a catarata é comum, afetando 42% dos homens e mulheres entre os 52 e os 64 anos de idade; e aumentando para 91% entre os 75 e os 85 anos[27]. Na realidade, nenhuma estrutura do olho escapa aos efeitos danosos dos AGEs, incluindo a retina (causando a degeneração macular), o corpo vítreo (líquido gelatinoso que preenche o globo ocular) e a córnea[28].

Qualquer alimento que eleve a taxa de glicose no sangue tem, portanto, potencial para causar a glicação das proteínas que constituem a lente de seus olhos. Em algum momento, a lesão supera a capacidade limitada de reabsorção de defeitos e renovação da lente. É então que o carro à sua frente fica perdido num borrão

enevoado, que não se dissipa quando você força os olhos ou põe seus óculos.

A HbA1c não precisa chegar a 6,5% para gerar consequências adversas à saúde. A faixa "normal" de HbA1c está associada a um aumento no risco de ataques cardíacos e câncer e a 28% de aumento na taxa de mortalidade para cada 1% de aumento na taxa de HbA1c[30, 31]. Aquela refeição no restaurante de rodízio de massas, acompanhada de umas duas fatias de pão italiano e encerrada com um pouquinho de pudim de pão, eleva sua glicemia até a faixa de 150 a 250 mg/dL por três ou quatro horas. Se mantido por um período prolongado, o alto teor de glicose causa a glicação da hemoglobina, que se reflete numa taxa mais elevada de HbA1c.

O exame da HbA1c – isto é, da hemoglobina glicada – fornece, portanto, um índice constante do controle da glicose. Ele também reflete até que ponto outras proteínas de seu corpo, além da hemoglobina, estão sofrendo glicação. Quanto mais elevada sua HbA1c, mais glicação também estará ocorrendo nas proteínas da lente de seus olhos, de seu tecido renal, das artérias, da pele e de outras partes do corpo[32]. Na verdade, a HbA1c fornece um indicador constante do ritmo de envelhecimento: quanto mais elevada a taxa de HbA1c, mais rápido você está envelhecendo.

Portanto, a HbA1c é muito mais que uma ferramenta de *feed-back* para o controle da glicemia em diabéticos. Ela também reflete a velocidade da glicação de outras proteínas do corpo, a velocidade de seu envelhecimento. Enquanto sua taxa estiver nos 5% ou menos, você estará envelhecendo no ritmo normal; ultrapasse os 5%, e o tempo para você está correndo mais do que deveria, levando-o mais depressa para a enorme casa de repouso lá no céu.

Desse modo, os alimentos que mais elevam os níveis de glicose no sangue e que são consumidos com maior frequência refletem como níveis mais elevados de HbA1c, que, por sua vez, indicam uma velocidade maior de danos aos órgãos e de envelhecimento. Por isso, se você odeia seu chefe e gostaria que ele ficasse velho e incapacitado mais depressa, faça-lhe um delicioso bolo de frutas e castanhas para acompanhar o café.

COMER SEM TRIGO PREVINE O ENVELHECIMENTO

Já vimos que alimentos feitos de trigo elevam a taxa de glicose no sangue mais que quase todos os outros alimentos, incluindo o açúcar comum. Comparar o trigo com a maioria dos outros alimentos seria como colocar Mike Tyson no ringue para lutar com Truman Capote: não haveria luta; nocaute de glicose no sangue num piscar de olhos. A menos que você seja uma corredora fundista, de 23 anos de idade e manequim 36, que, graças a uma quantidade mínima de gordura visceral, a uma sensibilidade vigorosa à insulina e às vantagens da abundância de estrogênio, apresenta pequena elevação na glicemia, duas fatias de pão de trigo integral provavelmente farão disparar sua taxa de glicose para a faixa de 150 mg/dL, ou mais do que isso – mais que o suficiente para pôr em funcionamento a sequência de formação dos AGEs.

Se a glicação acelera o envelhecimento, será que a *não* glicação pode *desacelerar* o envelhecimento?

Um estudo desse tipo foi realizado num modelo experimental com camundongos, com uma dieta rica em AGEs, que provocou mais aterosclerose, catarata, doenças renais e diabetes e

encurtou a vida, em comparação com a vida mais longa e mais saudável dos camundongos que consumiram uma dieta pobre em AGEs[33].

Ainda não se realizou o ensaio clínico necessário para a comprovação desse conceito em seres humanos, ou seja, uma dieta rica em AGEs em contraste com uma dieta pobre em AGEs, seguido de exame dos órgãos para verificar os danos do envelhecimento. Esse é um obstáculo concreto para praticamente toda a pesquisa contra o envelhecimento. Imagine a tentativa de recrutar voluntários: “Senhor, nós vamos incluí-lo em um de dois ‘ramos’ de um estudo. O senhor vai seguir uma dieta com alto teor de AGEs ou com baixo teor de AGEs. Depois de cinco anos, vamos avaliar sua idade biológica”. Você aceitaria a possibilidade de ser incluído no grupo do alto teor de AGEs? E como se avaliaria a idade biológica?

Se a glicação e a formação de AGEs estão por trás de muitos dos fenômenos do envelhecimento, e se alguns alimentos acionam a formação de AGEs com mais vigor que outros, parece plausível que uma dieta com baixo teor desses alimentos desacelere o processo de envelhecimento, ou pelo menos desacelere os aspectos do envelhecimento que avançam devido ao processo de glicação. Um baixo valor de HbA1c significa que está acontecendo menos glicação endógena promotora do envelhecimento. Você estará menos propenso a catarata, doenças renais, rugas, artrite, aterosclerose e todas as outras expressões da glicação que atormentam os seres humanos, especialmente os que consomem trigo.

Talvez até mesmo permita que você seja franco a respeito de sua idade.

---

[a] Sigla em inglês para produtos finais da glicação avançada [*advanced glycation end products*], que também forma a palavra *age*, “idade” em inglês. (N. da T.)

CAPÍTULO 10

MINHAS PARTÍCULAS SÃO MAIORES QUE AS SUAS: O TRIGO E A DOENÇA CARDÍACA

EM BIOLOGIA, TAMANHO é documento.

Camarões que se alimentam por filtração e não ultrapassam os 5 centímetros de comprimento, banqueteiam-se com algas microscópicas e plâncton em suspensão na água do oceano. Grandes peixes predadores e aves, por sua vez, consomem os camarões.

No mundo vegetal, as árvores mais altas, como as sumaúmas de 60 metros de altura, das florestas tropicais, ganham vantagem por atingirem uma altura superior ao dossel da selva, em busca da luz necessária para a fotossíntese, lançando sombra sobre as plantas e árvores que, lá embaixo, se esforçam para atingir o sol.

E por aí vai, desde o predador carnívoro até a presa herbívora. Esse princípio simples é anterior aos seres humanos, anterior ao primeiro primata que pisou no planeta e remonta a mais de 1 bilhão de anos atrás, quando organismos multicelulares ganharam vantagem evolutiva em relação aos organismos unicelulares, abrindo caminho através dos mares primordiais. Em inúmeras situações na natureza, maior é melhor.

A Lei do Maior do mundo vegetal e dos oceanos aplica-se também ao microcosmo no interior do corpo humano. Na corrente sanguínea humana, partículas de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), o que a maioria das pessoas identifica equivocadamente como "colesterol LDL", seguem as mesmas regras de tamanho válidas para os camarões e o plâncton.

As partículas grandes de LDL são, como seu nome sugere, relativamente grandes. As partículas pequenas de LDL são – você já adivinhou – pequenas. No interior do corpo humano, as partículas grandes de LDL proporcionam uma vantagem de sobrevivência ao hospedeiro humano. Estamos falando de diferenças de tamanho da ordem de 1 nanômetro (nm), da ordem de um bilionésimo de metro. Partículas grandes de LDL têm um diâmetro de 25,5 nm ou mais, enquanto as partículas pequenas têm menos de 25,5 nm de diâmetro. (Isso significa que as partículas de LDL, tanto as grandes quanto as pequenas, são milhares de vezes menores que um glóbulo vermelho mas maiores do que uma molécula de colesterol. Cerca de 10 mil partículas de LDL caberiam no ponto no final desta frase.)

Para as partículas de LDL, o tamanho, é claro, não representa a diferença entre comer ou ser comido. Ele determina se as partículas de LDL vão se acumular nas paredes das artérias,

como as artérias de seu coração (as coronárias), de seu pescoço e seu cérebro (artérias carótidas e cerebrais). Em suma, o tamanho das partículas de LDL determina, em grande parte, se você terá um ataque cardíaco ou um AVC (acidente vascular cerebral) aos 57 anos de idade, ou se vai continuar a puxar a alavanca da máquina caça-níqueis aos 87 anos.

As partículas pequenas de LDL são, na realidade, uma causa extraordinariamente comum de doenças cardíacas, que se revelam como ataques cardíacos, necessidade de angioplastias e pontes de safena, colocação de *stents* e muitas outras manifestações de doença coronariana aterosclerótica[2]. Em minha experiência pessoal com milhares de pacientes que sofrem de doença cardíaca, aproximadamente 90% deles expressam o padrão de partículas pequenas de LDL em grau no mínimo moderado, se não grave.

Bolinhos fazem você "encolher"

"Beba-me."

Então, Alice bebeu a poção e se descobriu com 25 centímetros de altura, capaz agora de passar pela porta e ir brincar com o Chapeleiro Maluco e o Gato Risonho.

Para as partículas de LDL, o bolinho de farelo ou o *bagel* de dez grãos que você comeu hoje de manhã são iguaizinhos à poção "Beba-me" de Alice: eles as tornarão menores. Bolinhos de farelo e outros produtos feitos com trigo farão com que as partículas de LDL encolham, reduzindo seu diâmetro de, digamos, 29 nm para 23 ou 24 nm[1].

Assim como Alice conseguiu passar pela portinha minúscula quando encolheu até ficar com 25 centímetros de altura, também a redução do tamanho das partículas de LDL permite que elas enveredem por uma série de desventuras singulares que as partículas de LDL de tamanho normal não têm como experimentar.

Como os seres humanos, as partículas de LDL apresentam uma faixa variada de tipos de personalidade. As partículas grandes de LDL são o funcionário público impassível, que cumpre seu horário de trabalho e recebe seu pagamento, tudo na expectativa de uma confortável aposentadoria sustentada pelo Estado. As partículas pequenas de LDL são as partículas frenéticas, antissociais, perturbadas pela cocaína, que não obedecem às regras, causando danos indiscriminadamente só para se divertir. De fato, se você pudesse projetar uma partícula maléfica, perfeitamente adequada para formar pastosas placas ateroscleróticas nas paredes das artérias, projetaria as partículas pequenas de LDL.

No fígado, as partículas grandes de LDL são absorvidas pelos receptores de LDL destinados ao descarte, e seguem a rota fisiológica normal do metabolismo de partículas de LDL. Em comparação, esses receptores não conseguem identificar muito bem as partículas pequenas de LDL, permitindo que elas permaneçam muito mais tempo na corrente sanguínea. Resultado: as partículas pequenas de LDL – que duram em média cinco dias, em contraste com os três dias de duração das partículas grandes de LDL – têm mais tempo para dar origem à placa aterosclerótica[3]. Ainda que as partículas grandes de LDL sejam produzidas à mesma velocidade que as partículas pequenas, as pequenas estarão em substancial vantagem numérica em relação às grandes, devido a sua maior longevidade. As partículas pequenas de LDL também são capturadas por macrófagos (glóbulos brancos que participam da reação inflamatória) localizados nas paredes das artérias, processo que provoca um rápido crescimento da placa aterosclerótica.

Você já ouviu falar dos benefícios dos antioxidantes? A oxidação, fenômeno que faz parte do processo de envelhecimento, deixa atrás de si proteínas e outras estruturas alteradas (oxidadas) que podem levar ao câncer, à doença cardíaca e ao diabetes. Quando partículas de LDL são expostas a um ambiente oxidante, a probabilidade de sofrer oxidação das partículas pequenas de LDL é 25% maior que a das partículas grandes. Quando oxidadas, as partículas de LDL apresentam maior propensão a causar a aterosclerose[4].

O fenômeno da glicação, examinado no capítulo 9, também ocorre com as partículas pequenas de LDL. Em comparação com as partículas grandes, as partículas pequenas de LDL são oito vezes mais suscetíveis à glicação endógena. As partículas pequenas de LDL glicadas, da mesma forma que o LDL oxidado, têm maior potencial para dar origem à placa aterosclerótica[5]. A atuação dos carboidratos é, portanto, dupla: as partículas pequenas de LDL são formadas quando há carboidratos em abundância na dieta; os carboidratos também elevam a taxa de glicose no sangue, o que causa a glicação das partículas pequenas de LDL. Os alimentos que mais elevam a taxa de glicose no sangue correspondem, portanto, a maiores *quantidades* de partículas pequenas de LDL e a um aumento da *glicação* das partículas pequenas de LDL.

Logo, a doença cardíaca e o derrame cerebral não são simplesmente consequência do colesterol alto. Eles são causados por processos como a oxidação, a glicação, a inflamação, a formação de partículas pequenas de LDL… sim, processos deflagrados pela ingestão de carboidratos, especialmente os provenientes do trigo.

A indústria farmacêutica considerou conveniente e lucrativo classificar esse fenômeno na categoria do “colesterol alto”, que é muito mais fácil de explicar. Contudo, o colesterol tem pouco a ver com a doença da aterosclerose. O colesterol é uma forma conveniente de medição, um resquício de uma era em que não era possível caracterizar e medir os diferentes tipos de lipoproteínas (isto é, proteínas que transportam lipídios) presentes na corrente sanguínea que provocam lesões, acúmulo da placa aterosclerótica e, com o tempo, ataques cardíacos e derrames cerebrais.

Então, não se trata realmente do colesterol. Trata-se das partículas que causam a aterosclerose. Hoje você e eu temos condições para quantificar e caracterizar diretamente as lipoproteínas, relegando o colesterol ao lixão das práticas médicas obsoletas, junto com as lobotomias frontais.

Um grupo importantíssimo de partículas, as vovós de todas elas, é o das lipoproteínas de densidade muito baixa, ou VLDL [sigla para *very low-density lipoproteins*]. O fígado reúne diferentes tipos de proteínas (como a apoproteína B) e gorduras (principalmente triglicerídeos), e sintetiza as partículas de baixa densidade, as VLDL, assim chamadas porque a abundância de gorduras na partícula faz com que sua densidade seja menor que a da água (a diferença de densidade também explica por que o azeite flutua acima do vinagre no molho de salada). As partículas de VLDL são então liberadas na corrente sanguínea, são as primeiras lipoproteínas a entrar na circulação.

As grandes e as pequenas partículas de LDL têm os mesmos genitores, ou seja, partículas de VLDL. Uma série de alterações na corrente sanguínea determina se as VLDL serão convertidas em partículas grandes ou pequenas de LDL. O interessante é que a composição da dieta exerce uma forte influência sobre o destino das partículas de VLDL, determinando que proporção delas se transformará em partículas grandes de LDL e que proporção se tornará partículas pequenas de LDL. Você não pode escolher os membros de sua família, mas pode facilmente interferir no tipo de prole de suas partículas de VLDL e, com isso, definir se a aterosclerose vai se desenvolver ou não.

A BREVE E FANTÁSTICA VIDA DAS PARTÍCULAS DE LDL

Correndo o risco de parecer enfadonho, vou fornecer-lhe alguns detalhes sobre essas lipoproteínas presentes em sua corrente sanguínea. Tudo isso vai fazer sentido daqui a alguns parágrafos. No final, você saberá mais sobre o assunto que 98% dos médicos.

As VLDL, lipoproteínas “mães” das partículas de LDL, entram na corrente sanguínea após liberação pelo fígado, ansiosas por gerar sua prole de LDL. Quando da liberação pelo fígado, as partículas de VLDL estão repletas de triglicerídeos, a moeda corrente de energia em inúmeros processos metabólicos. Dependendo da dieta, um número maior ou menor de VLDLs é produzido pelo fígado. O teor de triglicerídeos das partículas de VLDL varia. Num lipidograma padrão, o excesso de VLDL será indicado por níveis mais elevados de triglicerídeos, uma anormalidade comum.

A partícula de VLDL é extraordinariamente sociável, a alma da festa das lipoproteínas, e interage livremente com outras lipoproteínas que passem por ela. Enquanto as partículas de VLDL repletas de triglicerídeos circulam pela corrente sanguínea, elas transferem triglicerídeos tanto para partículas de LDL como para partículas de HDL (sigla para *high-density lipoproteins*, ou lipoproteínas de alta densidade), em troca de uma molécula de colesterol. As partículas de LDL, agora ricas em triglicerídeos, são então processadas por outra reação (com a participação da enzima lipase hepática), que remove os triglicerídeos fornecidos pelas VLDLs.

Desse modo, as partículas de LDL, que no início do processo são grandes, com um diâmetro de 25,5 nm ou mais, recebem triglicerídeos das VLDL em troca de colesterol. Em seguida, elas perdem esses triglicerídeos. Resultado: as partículas de LDL, que perderam tanto o colesterol como os triglicerídeos, têm seu tamanho reduzido em alguns nanômetros[6, 7].

Não é preciso muito, no que diz respeito a excesso de triglicerídeos provenientes de VLDL, para dar início ao processo de criação de partículas pequenas de LDL. Com uma taxa de triglicerídeos de 133 mg/dL ou superior, dentro do limite considerado “normal”, de 150 mg/dL, 80% das pessoas desenvolvem partículas pequenas de LDL[8]. Em um grande levantamento realizado com norte-americanos a partir dos 20 anos de idade, verificou-se que 33% deles apresentam taxas de triglicerídeos de 150 mg/dL ou mais elevadas – mais que suficiente para criar partículas pequenas de LDL. Essa proporção sobe para 42% nas pessoas com 60 anos ou mais[9]. Em pessoas que sofrem de doenças coronarianas, a proporção dos que têm partículas pequenas de LDL ultrapassa a de todas as outras perturbações; as partículas pequenas de LDL são, de longe, o padrão expresso com mais frequência[10].

Isso apenas no que se refere aos triglicerídeos e às partículas de VLDL presentes no costumeiro exame de sangue em jejum. Se incluirmos nos cálculos o aumento na taxa de triglicerídeos que geralmente acompanha uma refeição (o período “pós-prandial”), aumento que tipicamente multiplica de duas a quatro vezes os níveis de triglicerídeos por algumas horas, as partículas pequenas de LDL são acionadas num ritmo ainda maior[11]. É provável que esse seja o motivo, ao menos em boa parte, pelo qual os triglicerídeos sem jejum, isto é, a medida da taxa de triglicerídeos sem jejum prévio, estão se revelando uma impressionante ferramenta para prognóstico de ataques cardíacos, com um risco de 5 a 17% maior de ataques cardíacos em pessoas que apresentam níveis mais elevados de triglicerídeos sem jejum[12].

A lipoproteína de VLDL é, portanto, o ponto de partida crucial para desencadear a série de eventos que leva à produção de partículas pequenas de LDL. Qualquer coisa que faça com que o fígado produza mais partículas de VLDL e/ou aumente o teor de triglicerídeos das partículas de VLDL deflagrará o processo. Quaisquer alimentos que aumentem o nível dos triglicerídeos e do VLDL por algumas horas após a refeição – ou seja, no período pós-prandial – também levarão ao aumento das partículas pequenas de LDL.

Portanto, o que dá início a todo o processo, causando o aumento das partículas de VLDL e dos triglicerídeos, que, por sua vez, acionam a formação de partículas pequenas de LDL causadoras da placa aterosclerótica?

A resposta a essa questão é fácil: carboidratos. E quem é o principal entre os carboidratos? O trigo, é claro.

Por muitos anos esse simples fato escapou aos cientistas da nutrição. Afinal de contas, as gorduras de uma dieta, difamadas e temidas, são compostas de triglicerídeos. Pela lógica, uma maior ingestão de alimentos gordurosos, como carnes gordas e manteiga, deveria aumentar os níveis de triglicerídeos no sangue. Isso se revelou verdadeiro – mas esse aumento é transitório e apresenta pequena intensidade.

Mais recentemente, tornou-se claro que, embora o aumento na ingestão de gorduras de fato encaminhe maior quantidade de triglicerídeos para o fígado e para a corrente sanguínea, ele também interrompe a produção de triglicerídeos pelo próprio corpo. Como o corpo é capaz de produzir grandes quantidades de triglicerídeos que facilmente superam a pequena quantidade ingerida durante uma refeição, o resultado é que o alto consumo de gorduras provoca pequena ou nenhuma alteração nos níveis de triglicerídeos[13].

Os carboidratos, por outro lado, não contêm praticamente nenhum triglicerídeo. Duas fatias de pão de trigo integral, um *bagel* de cebola ou um *pretzel* de fermentação natural contêm quantidades insignificantes de triglicerídeos. Contudo, os carboidratos possuem a capacidade singular de estimular a insulina, que por sua vez aciona a síntese de ácidos graxos no fígado, processo que inunda a corrente sanguínea com triglicerídeos[14]. Dependendo da suscetibilidade genética da pessoa, os carboidratos podem elevar o nível de triglicerídeos até a faixa das centenas ou mesmo milhares de mg/dL. O corpo é tão eficiente na produção de triglicerídeos que elevados níveis – por exemplo, de 300 mg/dL, 500 mg/dL ou mesmo 1000 mg/dL ou mais – podem ser mantidos 24 horas por dia, sete dias por semana, durante anos, desde que o fluxo de carboidratos continue.

Tomar ou não tomar estatinas: o papel do trigo

Como já ressaltamos, o consumo do trigo aumenta o nível do colesterol LDL; eliminar o trigo reduz o nível de colesterol LDL, por meio da redução das partículas pequenas de LDL. Mas pode ser que isso não fique evidente de início.

É aqui que as coisas começam a ficar confusas.

O lipidograma padrão com que seu médico conta para avaliar aproximadamente o seu risco de doenças cardíacas usa um valor de colesterol LDL calculado – *não* um valor medido. Você só precisa de uma calculadora para chegar ao valor do colesterol LDL a partir da seguinte equação (chamada de cálculo de Friedewald):

colesterol LDL = colesterol total – colesterol HDL – (triglicerídeos ÷ 5)

Os três valores no lado direito da equação – o colesterol total, o colesterol HDL e os triglicerídeos – são de fato medidos. Somente o colesterol LDL é calculado.

O problema é que essa equação foi criada a partir de alguns pressupostos. Para que ela funcione e resulte em valores confiáveis para o colesterol LDL, é necessário, por exemplo, que o valor do HDL seja igual a 40 mg/dL, ou maior que isso; que o valor dos triglicerídeos seja de 100 mg/dL, ou menor que isso. Se houver qualquer desvio em relação a esses valores, o cálculo do LDL ficará comprometido[15, 16]. O diabetes, em especial, prejudica a precisão do cálculo, muitas vezes exageradamente; não são raras as imprecisões da ordem de 50%. Variantes genéticas também podem prejudicar o cálculo (por exemplo, as variantes da apolipoproteína E).

Outro problema: se as partículas de LDL forem pequenas, o resultado do LDL calculado *subestimará* o LDL real. Por outro lado, se as partículas de LDL forem grandes, o resultado do LDL calculado *superestimará* o verdadeiro LDL.

Para tornar a situação ainda mais confusa, se, por meio de alguma modificação na dieta, você trocar as indesejáveis partículas pequenas de LDL por partículas grandes de LDL, mais saudáveis – um fato positivo –, o valor calculado do LDL muitas vezes parecerá *subir*, enquanto o valor real está de fato *descendo*. Apesar de você ter conseguido uma alteração genuinamente benéfica, reduzindo a quantidade de partículas pequenas de LDL, seu médico tenta convencê-lo a consumir estatinas, por causa do colesterol LDL *aparentemente* alto. (É por esse motivo que chamo o colesterol LDL de “LDL fictício”, uma crítica que não impediu a indústria farmacêutica, sempre empreendedora, de obter 27 bilhões de dólares em faturamento anual com a venda de estatinas. Pode ser que elas lhe façam bem, pode ser que não. Quando esse sintoma se manifesta – altas taxas de colesterol LDL calculado –, a FDA recomenda que se tome o medicamento.

O único meio para você e seu médico realmente saberem qual é sua situação consiste em medir de fato as partículas de LDL de algum modo – por exemplo, medindo o número de partículas de LDL por um método de laboratório denominado análise de lipoproteínas por ressonância magnética nuclear, ou RMN, ou medindo as apoproteínas B. (Como há uma molécula de apoproteína B para cada partícula de LDL, a medição da apoproteína B proporciona, para todos os efeitos, uma contagem das partículas de LDL.) Não é assim tão difícil, mas exige um profissional de saúde disposto a investir um pouco mais em estudos destinados a compreender essas questões.

De fato, a recente descoberta do processo denominado “lipogênese de novo”, a alquimia que converte açúcares em triglicerídeos no fígado, revolucionou a forma pela qual os nutricionistas encaram o alimento e seus efeitos sobre as lipoproteínas e o metabolismo. Um dos fenômenos decisivos para o início dessa cascata metabólica consiste em elevados níveis de insulina na corrente sanguínea[17, 18]. Altas taxas de insulina estimulam o mecanismo da “lipogênese de novo” no fígado, com a eficiente transformação de carboidratos em triglicerídeos, que são, então, acondicionados às partículas de VLDL.

Atualmente, cerca de metade das calorias consumidas pela maioria dos norte-americanos provém de carboidratos[19]. O início do século XXI ficará na história como a Era do Consumo de Carboidratos. Em um modelo dietético como esse, a “lipogênese de novo” pode atingir graus tão elevados que a gordura excessiva criada se infiltra no fígado. É por isso que a chamada doença hepática gordurosa não alcoólica, NAFLD [*nonalcoholic fatty liver disease*], e a esteatose não alcoólica, NAS [*nonalcoholic steatosis*], atingiram tais proporções epidêmicas, tanto que os gastroenterologistas possuem suas próprias e convenientes siglas para elas. A NAFLD e a NAS levam à cirrose hepática, uma doença de caráter irreversível semelhante à que acomete os alcoolistas; daí a ressalva de que tais moléstias não têm origem alcoólica[20].

Patos e gansos também são capazes de encher seu fígado com reservas de gordura, uma adaptação que lhes permite voar longas distâncias sem precisar parar para comer, recorrendo à gordura armazenada no fígado para ter energia durante sua migração anual. Isso é parte de

uma adaptação evolutiva dessas aves. Os criadores tiram proveito desse fenômeno quando produzem fígados de gansos e patos repletos de gordura. Alimente as aves com carboidratos provenientes de grãos, e o resultado será a produção do *foie gras* e do patê gorduroso que você passa em bolachas de trigo integral. Para os seres humanos, porém, o fígado gordo é uma consequência nefasta, e não fisiológica, do fato de se acatarem conselhos para aumentar o consumo de carboidratos. A menos que você esteja jantando com Hannibal Lecter, não vai querer um fígado como um *foie gras* em seu abdome.

Isso faz sentido. Os carboidratos são os alimentos que estimulam o armazenamento de gordura, um meio de conservar a fartura dos tempos de abundância. Se você fosse um ser humano primitivo, saciado por uma refeição de javali recém-abatido e algumas frutas silvestres, você armazenaria o excesso de calorias para a eventualidade de não conseguir pegar outro javali ou outra presa nos dias ou mesmo semanas seguintes. A insulina ajuda a armazenar o excesso de energia como gordura, transformando-a em triglicerídeos que enchem o fígado e transbordam para a corrente sanguínea, reservas de energia a serem utilizadas quando faltar caça. Entretanto, com a fartura de nossos tempos modernos, o fluxo de calorias, especialmente daquelas provenientes de carboidratos, como os grãos, nunca para, prosseguindo incessantemente. Atualmente, *todos os dias* são dias de fartura.

A situação se agrava quando há um excesso de gordura visceral acumulada. A gordura visceral atua como um depósito de triglicerídeos, mas um depósito que gera um fluxo constante de entrada e saída de triglicerídeos em células de gordura, triglicerídeos que entram na corrente sanguínea[21]. O resultado é que o fígado fica exposto a níveis mais elevados de triglicerídeos no sangue, o que estimula ainda mais a produção de VLDL.

O diabetes proporciona um campo de testes conveniente para os efeitos do alto consumo de carboidratos, como numa dieta rica em “grãos integrais saudáveis”. A maior parte dos casos de diabetes do adulto (tipo 2) é causada pelo consumo excessivo de carboidratos. Em muitos casos, senão na maioria, a glicemia elevada e o próprio diabetes são revertidos pela redução do consumo de carboidratos[22].

O diabetes está associado a uma “tríade lipídica” característica, formada por uma taxa baixa de HDL e uma taxa elevada de triglicerídeos e de partículas pequenas de LDL, exatamente o mesmo padrão gerado pelo consumo excessivo de carboidratos[23].

Portanto, as gorduras na dieta representam uma contribuição apenas discreta para a produção de VLDL, enquanto os carboidratos trazem uma contribuição muito maior. É por isso que dietas de baixo teor de gordura, ricas em “grãos integrais saudáveis”, têm a reputação negativa de aumentar os níveis de triglicerídeos, fato que os defensores dessas dietas costumam camuflar, alegando ser inofensivo. (Minha própria incursão pelas dietas de baixo teor de gordura, muitos anos atrás, na qual restringi a ingestão de todas as gorduras de origem animal e não animal a menos de 10% das calorias – uma dieta muito rigorosa, no estilo da dieta Ornish[a], entre outras –, resultou no aumento de minha taxa de triglicerídeos a 350 mg/dL, em decorrência da abundância de “grãos integrais saudáveis”, que consumi para compensar a redução das gorduras e das carnes.) As dietas de baixo teor de gordura costumam elevar os níveis de triglicerídeos para a faixa de 150, 200 ou 300 mg/dL. Em pessoas geneticamente suscetíveis, que lutam com o metabolismo dos triglicerídeos, as dietas de baixo teor de gordura podem fazer disparar os triglicerídeos para a faixa de *milhares* de mg/dL, o suficiente para causar a doença hepática gordurosa não alcoólica (NAFLD) e a esteatose não alcoólica

(NAS), bem como para causar danos ao pâncreas.

As dietas de baixo teor de gordura não são benignas. O abundante consumo de grãos integrais, de alto teor de carboidratos, resultado inevitável da redução das calorias das gorduras, deflagra a elevação da taxa de glicose no sangue, a elevação da insulina, o maior acúmulo de gordura visceral, maior quantidade de partículas de VLDL e de triglicerídeos, tudo isso acabando por gerar maior proporção de partículas pequenas de LDL.

Se os carboidratos, como o trigo, deflagram todo esse efeito dominó das partículas de VLDL/triglicerídeos/partículas pequenas de LDL, a redução do consumo de carboidratos deveria agir no sentido contrário, especialmente a redução do carboidrato predominante na dieta: o trigo.

SE O TEU OLHO DIREITO TE FAZ TROPEÇAR…

E, se o teu olho direito te faz tropeçar, arranca-o e lança-o de ti; pois te convém que se perca um dos teus membros, e não seja todo o teu corpo lançado no inferno.

Mateus 5:29

O doutor Ronald Krauss e seus colaboradores, na Universidade da California, Berkeley, foram pioneiros em traçar a conexão entre a ingestão de carboidratos e as partículas pequenas de LDL[24]. Numa série de estudos, eles mostraram que, à medida que a proporção de carboidratos na dieta aumentava, passando de 20 para 65%, e o teor de gorduras era reduzido, havia uma explosão de partículas pequenas de LDL. Mesmo pessoas que tenham *zero* partícula pequena de LDL no início, podem ser forçadas a desenvolvê-las pelo aumento do teor de carboidratos da dieta. Por outro lado, pessoas com grande quantidade de partículas pequenas de LDL apresentarão uma redução acentuada (da ordem de 25%, aproximadamente) com a diminuição da ingestão de carboidratos e um aumento na ingestão de gorduras ao longo de apenas algumas semanas.

O doutor Jeff Volek e seus colaboradores, na Universidade de Connecticut, também publicaram uma série de estudos em que foram observados os efeitos da redução da ingestão de carboidratos sobre as lipoproteínas. Num desses estudos foram eliminados carboidratos, incluindo produtos feitos com farinha de trigo, refrigerantes convencionais, alimentos feitos com amido de milho e fubá, batata e arroz, reduzindo os carboidratos a 10% das calorias totais. Foi recomendado aos participantes que consumissem, sem restrições, carnes, aves, peixe, ovos, queijos, castanhas e sementes, legumes e verduras e molhos de salada com baixo teor de carboidratos. Ao final de doze semanas, o número de partículas pequenas de LDL tinha se reduzido em 26%[25].

Você disse “estatina”?

Chuck veio me procurar porque tinha ouvido dizer que era possível reduzir o colesterol sem medicação.

Embora seu transtorno tivesse sido classificado como “colesterol alto”, o que Chuck tinha, de fato, como foi revelado por exames de lipoproteínas, era um enorme excesso de partículas pequenas de LDL. A medição por uma técnica específica (RMN) apresentou o resultado de 2.440 nmol/L para partículas pequenas de LDL em seu sangue. (O desejável é de zero a poucas.) Isso fazia parecer que Chuck tinha alto nível de colesterol LDL, igual a 190 mg/dL, bem como baixo nível de colesterol HDL, igual a 39 mg/dL, e alta taxa de triglicerídeos, igual a 173 mg/dL.

Após três meses da experiência sem trigo (ele substituiu as calorias perdidas do trigo por alimentos de verdade, como castanhas e sementes cruas, ovos, queijo, legumes e verduras, carnes, abacate e azeite de oliva), o número de partículas pequenas de LDL de Chuck reduziu-se para 320 nmol/L. Isso se refletiu externamente como uma taxa de colesterol LDL de 123 mg/dL, aumento do HDL para 45 mg/dL, queda nos triglicerídeos para 45 mg/dL e redução de 6,3 quilos de peso de sua barriga.

Isso mesmo: uma redução rápida e acentuada do “colesterol”, sem nenhuma estatina por perto.

Do ponto de vista da análise de partículas pequenas de LDL, é quase impossível isolar os efeitos do trigo em comparação com os de outros carboidratos, como balas, refrigerantes e batatas fritas, já que todos esses produtos acionam a formação de partículas pequenas de LDL em graus variáveis. Porém, podemos prever com segurança que os alimentos que mais elevam o nível de glicose no sangue também acionam a insulina em maior grau, o que se faz acompanhar da estimulação mais vigorosa da “lipogênese de novo” no fígado e de um aumento dos depósitos de gordura visceral, tudo isso gerando o aumento de VLDL/triglicerídeos e de partículas pequenas de LDL. O trigo, é claro, encaixa-se perfeitamente nessa descrição, deflagrando maiores picos glicêmicos na corrente sanguínea do que quase todos os outros alimentos.

Desse modo, a redução ou eliminação do trigo gera reduções inesperadamente acentuadas na quantidade de partículas pequenas de LDL, desde que as calorias perdidas sejam substituídas pelas provenientes de alimentos de origem vegetal, proteínas e gorduras.

O QUE É “BOM PARA O CORAÇÃO” PODE *CAUSAR* DOENÇAS CARDÍACAS?

Quem não gosta de uma história de agente duplo, como a do filme *Missão impossível*, em que o companheiro de confiança ou a amante, que na verdade trabalham o tempo todo para o inimigo, de repente traem o agente secreto?

E o que dizer do lado prejudicial do trigo? Ele é um alimento que foi retratado como a sua salvação na batalha contra a doença cardíaca; e, no entanto, as pesquisas mais recentes revelam que ele é tudo, menos isso. (Angelina Jolie fez um filme sobre múltiplos níveis de espionagem e traição intitulado *Salt*[b]. Que tal fazer um filme semelhante, com Russell Crowe como protagonista, intitulado *Trigo*, sobre um empresário de meia-idade que acha que está comendo alimentos saudáveis, só para descobrir…? Tudo bem, talvez não seja uma boa ideia.)

Enquanto o macio pão de forma afirma “construir corpos fortes por meio de 12 propriedades”, as muitas variedades de pães e outros produtos do trigo “saudáveis para o

coração” apresentam-se sob uma variedade de disfarces. Mas não importa se foi moído em moinho de pedra, se foi feito de grãos germinados, com fermentação natural ou trigo orgânico, se atende as “boas práticas sociais e ambientais”, se foi “feito a mão” ou se é do tipo “caseiro”, ainda assim é trigo. Ainda é uma combinação de proteínas do glúten, gluteninas e amilopectina que provoca o quadro exclusivo do trigo, de efeitos inflamatórios, exorfinas ativas no aspecto neurológico e níveis muito elevados de glicose.

Não se deixe enganar por outras referências à saúde em um produto do trigo. Ele pode ser “enriquecido” com vitaminas sintéticas do complexo B, mas ainda é trigo. Pode ser um pão integral de trigo orgânico, moído em moinho de pedra, com acréscimo de ômega 3 do óleo de linhaça, mas ainda é trigo. Ele poderia ajudá-lo a ter uma regularidade intestinal e sair do banheiro com um sorriso satisfeito, mas ainda é trigo. Ele poderia ser recebido como um sacramento e abençoado pelo papa, mas – santificado ou não – ele ainda é trigo.

É provável você esteja captando a ideia. Insisto nesse ponto porque ele expõe um ardil comumente usado pela indústria dos alimentos: acrescente ingredientes “saudáveis para o coração” a um alimento e chame esse produto de bolinho, bolacha ou pão “saudável para o coração”. A fibra, por exemplo, de fato gera benefícios discretos para a saúde. O mesmo se aplica ao ácido linolênico da linhaça e do óleo de linhaça. Contudo, nenhum ingrediente “saudável para o coração” anulará os efeitos adversos à saúde causados pelo trigo. Um pão “saudável para o coração” repleto de fibras e gorduras ômega 3 ainda deflagrará a elevação do nível de açúcar no sangue, a glicação, o acúmulo de gordura visceral, a formação de partículas pequenas de LDL, a liberação de exorfina e respostas inflamatórias.

SE NÃO CONSEGUE TOLERAR O TRIGO, NÃO SE EXPONHA A ELE

Os alimentos que elevam a taxa de glicose no sangue em maior grau também acionam a produção de partículas VLDL pelo fígado. A maior disponibilidade de VLDLs, por meio da interação com partículas de LDL, propicia a formação de partículas pequenas de LDL que permanecem por períodos mais longos na corrente sanguínea. A elevada taxa de glicose no sangue estimula a glicação de partículas de LDL, especialmente daquelas que já estão oxidadas.

A glicação, a oxidação, a longevidade das partículas de LDL… tudo isso resulta num potencial maior para desencadear a formação e o crescimento da placa aterosclerótica nas artérias. Quem é o chefão, o mandachuva, o maioral na criação de VLDLs, de partículas pequenas de LDL e da glicação? O trigo, é claro.

Há, porém, um pouco de luz nessa sombria situação do trigo: se o consumo desse cereal causa um aumento acentuado do número de partículas pequenas de LDL e todos os fenômenos associados a isso, a eliminação do trigo deveria reverter a situação. Na verdade, é isso o que acontece.

Reduções impressionantes no número de partículas pequenas de LDL podem ser obtidas com a eliminação dos produtos do trigo, desde que sua dieta seja saudável sob outros aspectos e que você não substitua as calorias perdidas com a eliminação do trigo por outros alimentos que contenham açúcar ou que se convertam prontamente em glicose ao serem consumidos.

Pense assim: qualquer coisa que provoque um aumento na taxa de glicose no sangue irá, paralelamente, gerar partículas pequenas de LDL. Qualquer coisa que impeça a elevação da taxa de glicose no sangue, como proteínas, gorduras e a redução da ingestão de carboidratos, como o trigo, reduz o número de partículas pequenas de LDL.

Veja que o conhecimento adquirido por meio da observação das partículas de LDL, em vez do colesterol LDL, nos leva a conclusões acerca da dieta que se opõem rigorosamente às recomendações convencionais para a saúde do coração. Na verdade, a ficção popular do colesterol LDL calculado perpetuou mais uma ficção, a dos benefícios para a saúde proporcionados pela redução do consumo de gorduras e pelo aumento do consumo de "grãos integrais saudáveis". Sempre que as consequências são examinadas com base em informações mais profundas, obtidas por meio de determinadas técnicas, como a análise de lipoproteínas, percebemos que essas recomendações resultam no *oposto* do que se pretendia.

O Estudo da China: uma história de amor

O Estudo da China é um trabalho de vinte anos realizado pelo doutor Colin Campbell da Universidade Cornell para avaliar os hábitos alimentares e a saúde do povo chinês. O doutor Campbell afirma que, segundo os dados, "pessoas que comeram mais alimentos de origem animal tiveram mais doenças crônicas […] Pessoas que consumiram mais alimentos de origem vegetal foram as mais saudáveis, com tendência a não apresentar doenças crônicas". As conclusões do Estudo da China vêm sendo exibidas como evidência de que todos os produtos animais exercem efeitos adversos sobre a saúde e de que a dieta humana deveria ter por base alimentos de origem vegetal. Deve-se reconhecer o mérito do doutor Campbell de ter disponibilizado os dados a qualquer pessoa interessada em examiná-los em seu livro de 894 páginas, *Diet, Life-Style, and Mortality in China* [Dieta, estilo de vida e mortalidade na China], de 1990.

Uma pessoa profundamente fascinada pela saúde e pelos números aceitou seu desafio e, ao longo de meses de processamento de dados, executou uma nova e extensa análise das informações. Denise Minger, uma defensora da alimentação crudívora e ex-vegana, de 23 anos de idade, mergulhou nos dados de Campbell na esperança de entender as conclusões primeiras e publicou suas análises em um *blog*, lançado em janeiro de 2010.

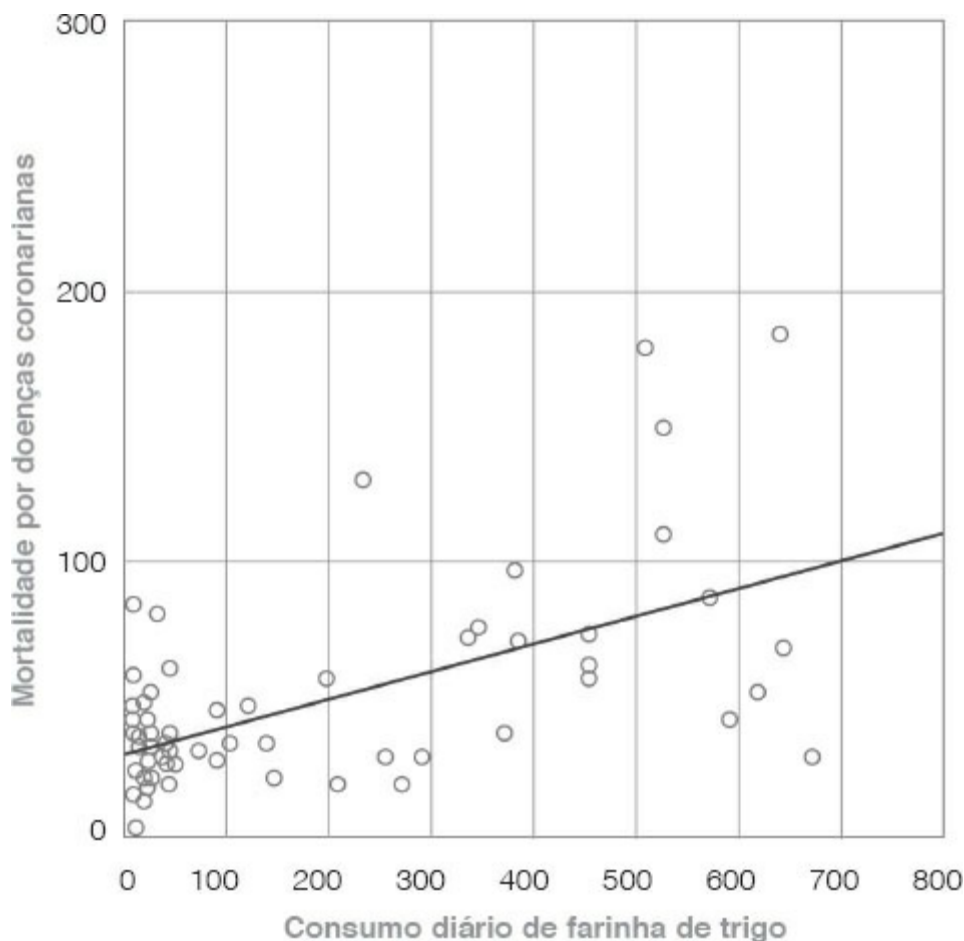
Então começaram os problemas.

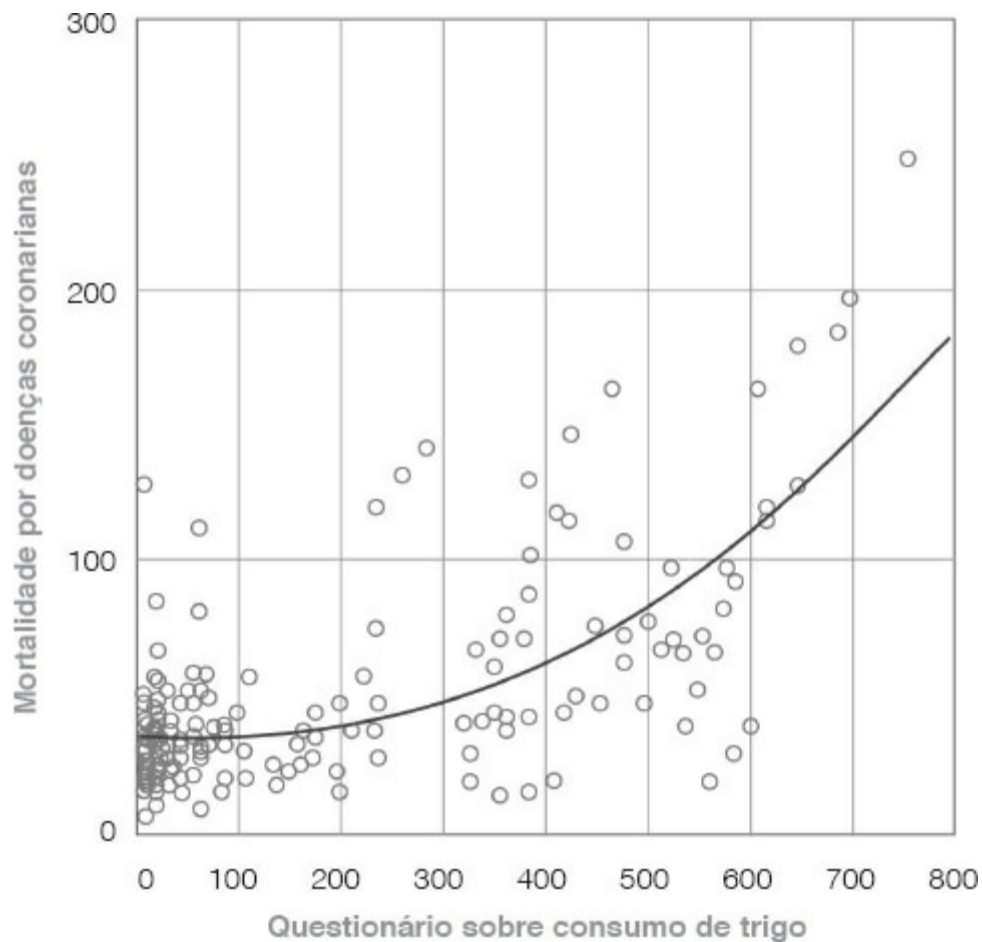
Depois de meses de revisão dos dados, Minger chegou à opinião de que as conclusões originais de Campbell estavam equivocadas e que muitas delas decorriam de interpretação seletiva dos dados. Mas o mais espantoso foi o que ela descobriu acerca do trigo. Deixemos que Minger conte a história com suas próprias palavras, perfeitamente abalizadas.

> Quando comecei a analisar os dados originais do Estudo da China eu não tinha nenhuma intenção de redigir uma crítica real do livro muito aplaudido de Campbell. Sou viciada em dados. Eu queria, principalmente, ver por mim mesma até que ponto as afirmações de Campbell estavam alinhadas com os dados em que ele se baseou – ao menos para satisfazer minha curiosidade.
>
> Fui vegetariana/vegana por mais de uma década e só tenho respeito pelos que escolhem uma dieta baseada em vegetais, muito embora eu já não seja vegana. Meu objetivo, com a análise do Estudo da China e de outros textos, é descobrir a verdade sobre a nutrição e a saúde sem a interferência de preconceitos e dogmas. Não pretendo promover nenhuma plataforma.

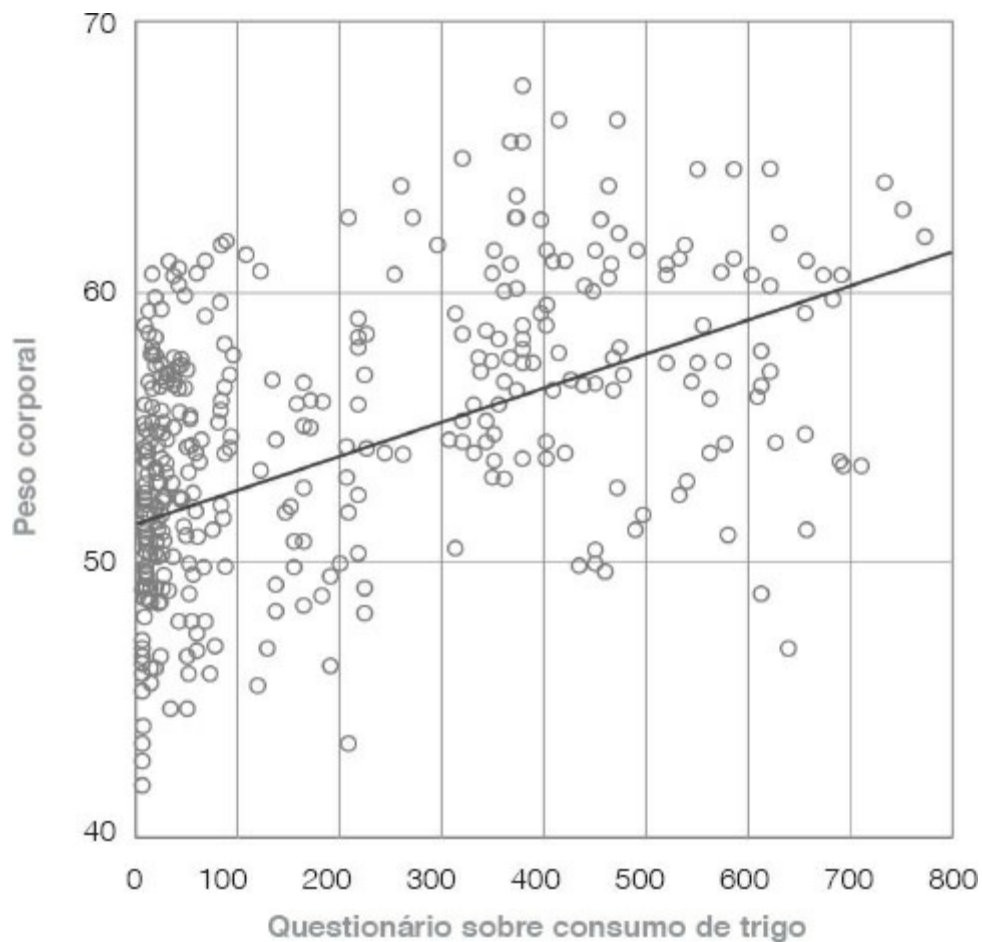
Considero que a hipótese de Campbell não está de todo errada, mas, para dizer mais exatamente, está incompleta. Embora ele tenha estabelecido habilmente a importância de alimentos integrais, não processados, para se obter e manter a saúde, seu foco na associação dos produtos animais com enfermidades prejudicou a investigação – ou mesmo o reconhecimento – da presença de outros padrões dieta-doença que podem ser mais fortes, mais relevantes e, em última análise, mais essenciais para a saúde pública e a pesquisa nutricional.

Pecados de omissão

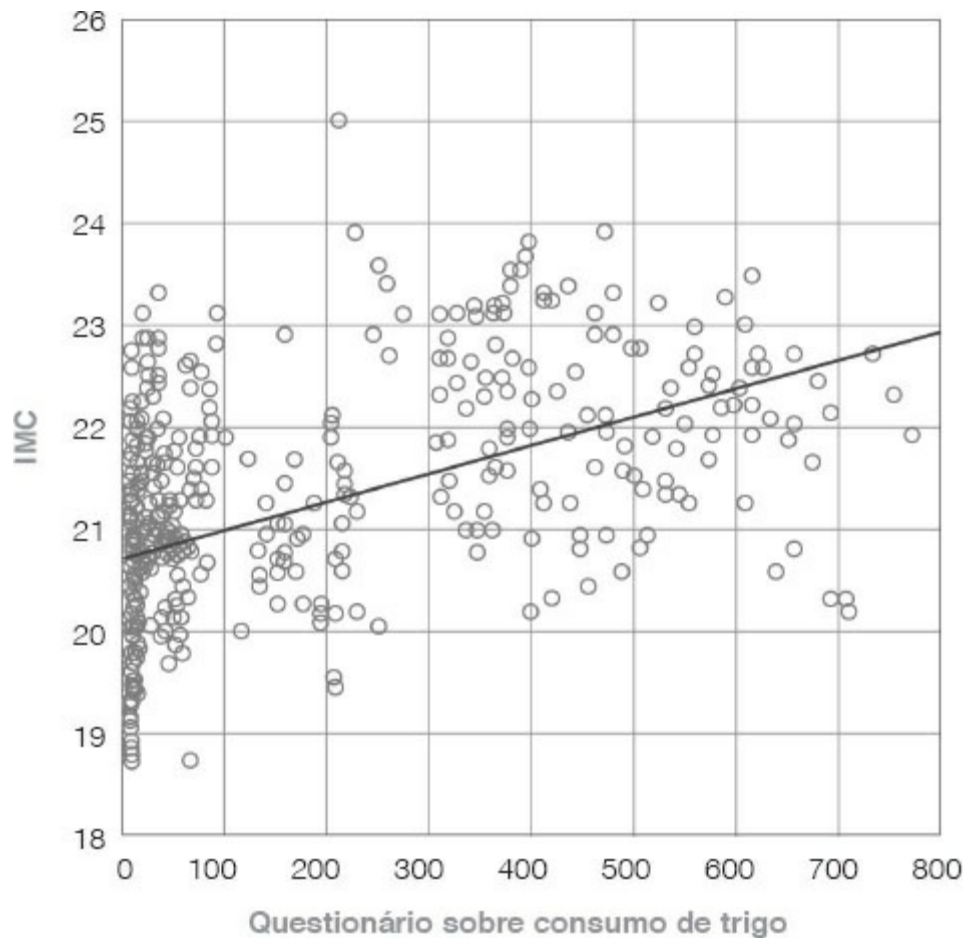
Minger refere-se mais adiante a valores chamados de coeficientes de correlação, com símbolo "r". Quando "r" é igual a 0 significa que duas variáveis não apresentam absolutamente nenhuma relação entre si e que qualquer associação aparente é nada mais que aleatória, enquanto um "r" igual a 1 indica que duas variáveis coincidem com perfeição, sem margem de erro. Um valor negativo para "r" significa que duas variáveis têm comportamentos opostos, vão em sentidos contrários, como você e sua/seu ex-cônjuge. Ela prossegue:

Mortalidade por doença coronariana em função do consumo diário de farinha de trigo, em gramas por dia, por 100 mil habitantes. O gráfico reflete alguns dos dados iniciais do Estudo da China, mostrando uma relação linear entre o consumo de farinha de trigo e a mortalidade decorrente de doença coronariana: quanto maior o consumo de farinha de trigo, maior a probabilidade de morte por doença cardíaca. Fonte: Denise Minger, rawfoodsos.com.

Talvez mais perturbadores que os fatos deturpados no Estudo da China sejam os detalhes que Campbell deixa de fora. Por que Campbell culpabiliza os alimentos de origem animal na doença cardiovascular (correlação de 0,01 para a proteína animal e de –0,11 para a proteína de peixes) e, entretanto, deixa de mencionar que a farinha de trigo tem uma correlação de 0,67 com ataques cardíacos e doença coronariana? E que a proteína de origem vegetal tem uma correlação de 0,25 com esses transtornos?

Mortalidade por doenças coronarianas em função do consumo de trigo, em gramas por dia, por 100 mil habitantes, com base em dados posteriores do Estudo da China. Ainda mais preocupantes que os dados iniciais, esses dados sugerem que o aumento do consumo do trigo leva a um aumento de mortes por doenças coronarianas, com um aumento especialmente acentuado na mortalidade para um consumo diário de mais de 400 gramas. Fonte: Denise Minger, rawfoodsos.com

Por que Campbell não ressalta também as correlações astronômicas entre a farinha de trigo e várias doenças: 0,46 com o câncer de colo de útero, 0,54 com a doença cardíaca hipertensiva, 0,47 com derrames, 0,41 com doenças do sangue e dos órgãos que produzem o sangue, bem como a já mencionada correlação de 0,67 com o enfarte do miocárdio e a doença coronariana? Poderia o “Grand Prix da epidemiologia” ter descoberto acidentalmente uma ligação entre a principal causa de morte no mundo ocidental e seu cereal glutinoso preferido? Será que o “pão da vida” é, na verdade, o pão da morte?

Quando retiramos a variável referente ao trigo do questionário do Estudo da China II, de 1989 (que tem mais dados registrados), e examinamos a potencial falta de linearidade, o resultado é ainda mais assustador.

Peso corporal, em quilogramas, em função do consumo de trigo, em gramas por dia. Quanto maior o consumo de trigo, maior o peso corporal. Fonte: Denise Minger, rawfoodsos.com

O trigo é o mais forte fator de prognóstico positivo para peso corporal (em quilogramas; $r = 0{,}65$; $p < 0{,}001$) em qualquer variável de dieta. E isso não decorre simplesmente do fato de os comedores de trigo serem mais altos, porque o consumo de trigo também apresenta forte correlação com o índice de massa corporal ($r = 0{,}58$; $p < 0{,}001$):

Qual é a única coisa que as regiões propensas a doenças cardíacas têm em comum com as nações ocidentalizadas? Isso mesmo: o consumo de altas quantidades de farinha de trigo.

IMC em função do consumo de trigo, em gramas por dia. Quanto maior o consumo diário de trigo, mais alto o IMC. Usar o IMC em vez do peso corporal sugere que é realmente o peso, e não a altura, a explicação para o aumento do tamanho corporal associado ao consumo de trigo. Fonte: Denise Minger, rawfoodsos.com

O impressionante texto completo das ideias de Minger pode ser encontrado em seu *blog*, Raw Food SOS, em http://rawfoodsos.com.

---

[a] Dieta criada pelo cardiologista norte-americano Dean Ornish que proíbe radicalmente o consumo de azeite de oliva e de carnes e seus derivados (carne vermelha, frango, peixes, ovos, leite e seus derivados) e estimula o consumo de muitos grãos. (N. do E.)

[b] Salt, ou "sal", em português, é também a sigla em inglês para Tratado de Limitação de Armas Estratégicas. (N. da T.)

CAPÍTULO 11

TUDO ISSO É COISA DA SUA CABEÇA: O TRIGO E O SISTEMA NERVOSO

TUDO BEM. QUER DIZER QUE O TRIGO ATRAPALHA seu intestino, estimula excessivamente seu apetite e faz de você o alvo de piadas por causa da barriga de cerveja. Mas será que ele é assim tão nocivo?

Os efeitos do trigo chegam ao cérebro na forma de peptídeos opioides. Mas essas exorfinas polipeptídicas responsáveis por aqueles efeitos entram no cérebro e saem dele, dissipando-se com o tempo. As exorfinas fazem com que seu cérebro lhe passe instruções para comer mais, aumentar o consumo de calorias e raspar, em desespero, as bolachas velhas no fundo do pacote, quando não houver mais nada à mão.

No entanto, todos esses efeitos são reversíveis. Pare de comer trigo e os sintomas desaparecem, o cérebro se recupera e você se sente novamente disposto a ajudar seu filho adolescente a encarar equações de segundo grau.

Mas os efeitos do trigo sobre o sistema nervoso não param por aí. Entre os mais perturbadores efeitos do trigo estão os que ele exerce sobre o próprio tecido cerebral – não “simplesmente” sobre pensamentos e comportamento, mas sobre o próprio cérebro, sobre o cerebelo e sobre outras estruturas do sistema nervoso, com consequências que vão desde a falta de coordenação até a incontinência, de convulsões a demência. E, ao contrário dos fenômenos de dependência, esses efeitos *não* são totalmente reversíveis.

CUIDADO ONDE PISA: O TRIGO E A SAÚDE DO CEREBELO

Imagine que eu coloque uma venda sobre os seus olhos e o solte num quarto desconhecido, cheio de ângulos e cantos estranhos, com objetos dispostos de modo aleatório para você tropeçar. Com alguns passos, é provável que você se descubra batendo de cara na sapateira. Dificuldades desse tipo são enfrentadas por portadores de um transtorno conhecido como ataxia cerebelar. Só que essas pessoas enfrentam problemas como esse estando de olhos abertos.

São aquelas pessoas que você costuma ver usando bengalas e andadores, ou tropeçando numa rachadura na calçada, o que resulta na fratura de uma perna ou do quadril. Alguma coisa prejudicou a capacidade delas de se orientar no mundo, fazendo com que perdessem o controle sobre o equilíbrio e a coordenação, funções centralizadas numa região do sistema nervoso central denominada cerebelo.

A maioria das pessoas que sofrem de ataxia cerebelar consulta um neurologista, e muitas vezes seu transtorno é diagnosticado como idiopático, isto é, uma moléstia espontânea sem causa conhecida. Nenhum tratamento é prescrito, nem foi desenvolvido nenhum tratamento. O neurologista simplesmente sugere um andador, recomenda que sejam removidos potenciais riscos para tropeços em casa e examina a possibilidade de uso de fraldas para adultos devido à incontinência urinária, que acabará por se desenvolver. A ataxia cerebelar é progressiva, agravando-se a cada ano que passa, até o paciente tornar-se incapaz de pentear o cabelo, escovar os dentes ou ir ao banheiro sozinho. Finalmente, mesmo as atividades mais básicas de cuidados pessoais precisarão ser realizadas por outra pessoa. A essa altura, o paciente está próximo da morte, pois uma debilitação tão extrema acelera complicações como a pneumonia e escaras infectadas.

Entre 10 e 22,5% dos celíacos têm envolvimento do sistema nervoso[1, 2]. De todas as formas de ataxia já diagnosticadas, 20% apresentam anticorpos para o glúten. Entre pessoas com ataxia inexplicada – ou seja, em que nenhuma outra causa possa ser identificada – 50% têm anticorpos para o glúten no sangue[3].

O problema: a maioria das pessoas que sofre de ataxia deflagrada pelo glúten do trigo não apresenta sinais nem sintomas de doença intestinal, nenhuma advertência do tipo celíaco que indique a ocorrência de sensibilidade ao trigo.

A resposta imunológica destrutiva responsável pela diarreia e pelas cólicas abdominais da doença celíaca também pode ser direcionada contra o tecido cerebral. Embora desde 1966 já se suspeitasse que a relação entre o glúten e o cérebro estava por trás do comprometimento neurológico, acreditava-se que ele fosse decorrente das deficiências nutricionais que acompanham a doença celíaca[4]. Mais recentemente, tornou-se claro que o envolvimento do cérebro e de outras partes do sistema nervoso resulta de um ataque imunológico direto às células nervosas. Os anticorpos antigliadina deflagrados pelo glúten podem unir-se às células nervosas conhecidas como células de Purkinje, exclusivas do cerebelo[5]. O tecido nervoso, nesse caso as células de Purkinje, não tem a capacidade de se regenerar. Uma vez lesionadas, as células de Purkinje cerebelares estão destruídas… para sempre.

Além da falta de equilíbrio e de coordenação, na ataxia cerebelar induzida pelo trigo podem se manifestar fenômenos tão estranhos como, no linguajar hermético da neurologia, o nistagmo (movimento lateral involuntário do globo ocular), a mioclonia (contrações musculares involuntárias) e a coreia (movimentos involuntários caóticos e rápidos dos membros). Um estudo de 104 pessoas com ataxia cerebelar também revelou dificuldades com a memória e com a capacidade verbal, sugerindo que a destruição induzida pelo trigo também pode atingir o tecido cerebral, isto é, o tecido nervoso que constitui o cérebro, sede do raciocínio e da memória[6].

A faixa de idade típica para a manifestação de sintomas de ataxia cerebelar induzida pelo trigo é entre os 48 e os 53 anos. Em exames de ressonância magnética do cérebro, 60% dos afetados revelam atrofia do cerebelo, refletindo a destruição irreversível de células de

Purkinje[7].

Quando da eliminação do glúten do trigo, ocorre somente uma recuperação limitada das funções neurológicas, em razão da baixa capacidade de regeneração do tecido nervoso. A maioria das pessoas simplesmente deixa de piorar assim que cessa o fluxo de glúten[8].

O primeiro obstáculo no diagnóstico da ataxia provocada pela exposição ao trigo consiste em encontrar um médico que chegue a levar em conta a possibilidade desse diagnóstico. Esse pode ser o pior dos obstáculos, já que grande parte da comunidade médica continua a abraçar a ideia de que o trigo faz bem à saúde. Uma vez que ele seja levado em consideração, porém, o diagnóstico é um pouco mais difícil que o simples diagnóstico da doença celíaca intestinal, especialmente porque alguns anticorpos (a forma IgA, em particular) não estão envolvidos na doença do sistema nervoso induzida pelo trigo. Some-se a isso um pequeno problema: a maioria das pessoas faz séria objeção a uma biópsia de cérebro; além disso, será necessário um neurologista bem informado para fazer o diagnóstico. O diagnóstico pode se apoiar em uma combinação de fatores, como a suspeita do problema e a presença de marcadores positivos de HLA DQ, além da observação de melhora ou estabilização quando da eliminação do trigo e do glúten da dieta[9].

A dolorosa realidade da ataxia cerebelar é que, na grande maioria dos casos, você só sabe que está com o problema quando começa a tropeçar sozinho, a colidir com paredes ou a molhar as calças. Uma vez que o transtorno se manifeste, é provável que seu cerebelo já esteja encolhido e danificado. Interromper totalmente a ingestão de trigo e glúten a essa altura talvez apenas consiga mantê-lo fora da casa de repouso.

Tudo isso se deve aos bolinhos e *bagels* pelos quais você é louco.

DA CABEÇA AOS PÉS: O TRIGO E A NEUROPATIA PERIFÉRICA

Enquanto a ataxia cerebelar se deve às reações imunológicas deflagradas pelo trigo no cerebelo, um transtorno paralelo ocorre nos nervos das pernas, da pelve e de outros órgãos. Chama-se neuropatia periférica.

Uma causa comum da neuropatia periférica é o diabetes. A repetição, ao longo de anos, das elevadas taxas de glicose no sangue provoca lesões nos nervos das pernas, o que causa a redução da sensibilidade (permitindo assim que um diabético pise numa tachinha sem perceber), a diminuição do controle sobre a pressão sanguínea e os batimentos cardíacos, bem como a lentidão no esvaziamento do estômago (gastroparesia diabética), entre outras manifestações de um sistema nervoso desorientado.

Um grau semelhante de caos no sistema nervoso ocorre com a exposição ao trigo. A média de idade da manifestação da neuropatia periférica induzida pelo trigo é 55 anos. Como ocorre no caso da ataxia cerebelar, a maioria dos pacientes não apresenta sintomas intestinais que sugiram a doença celíaca[10].

Diferentemente das células de Purkinje, que são incapazes de se regenerar, os nervos periféricos possuem certa capacidade de regeneração, ainda que limitada, uma vez que sejam removidos da dieta o trigo e o glúten; nesse caso, a maioria das pessoas tem pelo menos uma reversão parcial da neuropatia. Num estudo com 35 pacientes afetados por neuropatia

periférica e sensíveis ao glúten, com resultados positivos para o anticorpo antigliadina, os 25 participantes que adotaram uma dieta sem trigo e sem glúten melhoraram ao longo de um ano, enquanto os dez participantes do grupo de controle, que não retiraram o trigo e o glúten da dieta, tiveram sua situação agravada[11]. Foram realizados também estudos sistemáticos da condução nervosa, que revelaram melhora da condução nervosa no grupo de pacientes que deixou de consumir trigo e glúten, bem como deterioração dessa função no grupo que continuou a consumi-los.

Como o sistema nervoso humano é uma teia complexa de células e redes nervosas, a neuropatia periférica deflagrada pela exposição ao glúten do trigo pode se manifestar numa variedade de formas, conforme os grupos de nervos afetados. A perda de sensibilidade nas duas pernas, associada ao baixo controle sobre os músculos desses membros, denominada neuropatia periférica axonal sensitivo-motora, é a forma mais comum do transtorno. Com menor frequência, pode ser afetado apenas um lado do corpo (neuropatia assimétrica); ou pode ser afetado o sistema nervoso autônomo, a parte do sistema nervoso responsável por funções automáticas, como a pressão sanguínea, a pulsação cardíaca e o controle do intestino e da bexiga[12]. Se o sistema nervoso autônomo for afetado, podem resultar fenômenos como a perda de consciência e a sensação de tontura quando se está em pé, decorrentes do controle falho da pressão sanguínea, a incapacidade de esvaziar a bexiga ou o intestino e uma pulsação cardíaca inadequadamente rápida.

A neuropatia periférica, não importa como se manifeste, é progressiva e irá se agravar cada vez mais, a menos que sejam totalmente removidos da dieta o trigo e o glúten.

Livre-se do trigo sem esforço

Quando conheci Meredith, ela soluçava. Tinha vindo me consultar em razão de uma questão cardíaca sem importância (uma variação no eletrocardiograma que se revelou benigna).

– Dói tudo. Principalmente meus pés – disse-me ela. – Já me receitaram todos os tipos de medicação. E eu detesto esses remédios, porque tive uma porção de efeitos colaterais. O que comecei a tomar há apenas dois meses me deixa com tanta fome que não consigo parar de comer. Já engordei 7 quilos!

Meredith descreveu o que estava acontecendo em seu trabalho como professora: ela mal conseguia ficar em pé diante da turma por causa da dor nos pés. Mais recentemente, também tinha começado a duvidar de sua capacidade para andar, já que estava começando um pouco de falta de equilíbrio e coordenação. O simples ato de se vestir de manhã estava tomando cada vez mais tempo por causa da dor, assim como o fato de ela estar cada vez mais desajeitada, o que atrapalhava atividades banais como vestir uma calça. Embora estivesse com somente 56 anos, ela era forçada a usar uma bengala.

Perguntei-lhe se seu neurologista tinha alguma explicação para suas incapacidades.

– Nenhuma. Todos eles dizem que não há justificativa para isso. E que a única coisa que posso fazer é me adaptar. Eles podem me dar medicamentos para a dor, mas é provável que a situação piore. – Foi nesse momento que ela se descontrolou e desatou a chorar de novo.

Só de olhar para Meredith, suspeitei que houvesse algum problema com o trigo. Além da dificuldade evidente que ela teve para entrar no consultório, seu rosto estava inchado e vermelho. Ela descreveu sua luta com o refluxo gastroesofágico, as cólicas e a distensão abdominal, diagnosticadas como síndrome do intestino irritável.

Estava com quase 30 quilos de excesso de peso e apresentava um volume discreto de edema (retenção de água) nas panturrilhas e tornozelos.

Por isso sugeri a Meredith que enveredasse pelo caminho sem trigo. Àquela altura, ela estava tão desesperada por qualquer conselho positivo que concordou em tentar. Também assumi o risco de marcar para ela um teste de esforço, que exigiria que ela andasse em ritmo moderado numa esteira com elevação.

Meredith voltou duas semanas depois. Perguntei-lhe se achava que conseguiria fazer o teste de esforço.

– Tranquilamente! Parei com todo o trigo de imediato, assim que saí da consulta. Levou uma semana, mas a dor começou a diminuir. Neste instante, estou com mais ou menos 10% da dor que eu sentia duas semanas atrás. Eu diria que ela quase sumiu. Já parei com um dos remédios para dor e acho que vou parar o outro ainda nesta semana. – Também estava claro que ela já não precisava da bengala.

Ela relatou que o refluxo gastroesofágico e os sintomas do intestino irritável também tinham desaparecido totalmente. E que ela havia perdido 4 quilos no período de duas semanas.

Meredith encarou a esteira sem dificuldade, conseguindo chegar, sem esforço, a 6 quilômetros por hora com uma elevação de 14%.

CÉREBRO DE GRÃOS INTEGRAIS

Acho que todos nós estamos de acordo a este respeito: as funções cerebrais “superiores”, como o pensamento, o aprendizado e a memória, deveriam ficar fora do alcance de intrusos. Nossa mente é profundamente pessoal, representando a soma de tudo o que é cada um e suas experiências. Quem vai querer que vizinhos enxeridos ou vendedores agressivos ganhem acesso ao domínio privado da mente? Embora seja fascinante pensar na noção de telepatia, é também realmente assustador imaginar que alguém possa ler nossos pensamentos.

Para o trigo, *nada* é sagrado. Nem seu cerebelo, nem seu córtex cerebral. Apesar de não conseguir ler seus pensamentos, ele sem dúvida consegue influir no que acontece em sua mente.

O efeito do trigo sobre o sistema nervoso vai além de uma simples influência sobre o humor, a energia e o sono. É possível ocorrer *lesão* real ao tecido nervoso, como vimos na ataxia cerebelar. Entretanto, o córtex cerebral, o centro da memória e do raciocínio, onde estão armazenados quem você é, sua personalidade e suas lembranças, a “massa cinzenta” do cérebro, também pode ser atraído para a batalha imunológica contra o trigo, resultando em encefalopatia, ou doença do cérebro.

A encefalopatia por glúten manifesta-se na forma de enxaquecas e sintomas semelhantes aos de derrames cerebrais, como a perda de controle sobre um braço ou uma perna, a dificuldade para falar ou dificuldades visuais[13, 14]. No exame de ressonância magnética do cérebro, aparecem evidências características de lesões no tecido cerebral em torno de vasos sanguíneos. A encefalopatia por glúten também provoca muitos dos sintomas relacionados ao equilíbrio e à coordenação que ocorrem na ataxia cerebelar.

Num estudo particularmente perturbador da Clínica Mayo com 13 pacientes recém-diagnosticados com doença celíaca, também foi diagnosticada demência. Dessas 13 pessoas, nem a biópsia do lobo frontal (isso mesmo, biópsia do cérebro) nem o exame necroscópico do tecido nervoso identificaram alguma outra patologia além da que está associada à exposição ao glúten do trigo[15]. Antes da morte ou da biópsia, os sintomas mais comuns eram perda de memória, incapacidade para fazer cálculos aritméticos simples, confusão e alteração da personalidade. Dos 13 pacientes, 9 morreram em decorrência de comprometimento progressivo da função cerebral. Isso mesmo: demência fatal decorrente do consumo de trigo.

Em que proporção a deterioração da mente e da memória desses pacientes pode ser atribuída ao trigo? Essa pergunta ainda não foi respondida a contento. No entanto, um grupo de pesquisa britânico dedicado à investigação dessa questão diagnosticou até o momento 61 casos de encefalopatia, aí incluída a demência, decorrentes do glúten do trigo[16].

O trigo, portanto, com o desencadeamento de uma resposta imunológica que se infiltra e atinge a memória e a mente, está associado à demência e à disfunção cerebral. A pesquisa que investiga a relação entre o trigo, o glúten e as lesões ao tecido nervoso mal começou, e ainda há muitas perguntas sem resposta, mas o que já sabemos é extremamente perturbador. Tremo só de pensar no que ainda podemos descobrir.

A sensibilidade ao glúten pode também se manifestar na forma de convulsões. As convulsões que surgem em resposta ao trigo costumam ocorrer em jovens, com frequência em adolescentes. Essas convulsões costumam ser do tipo do lobo temporal – isto é, originadas no lobo temporal do cérebro, a região desse órgão localizada na altura das têmporas. As pessoas que sofrem convulsões do lobo temporal sofrem alucinações do olfato e do paladar, experimentam sentimentos emocionais estranhos e inadequados como um medo avassalador sem nenhum motivo e comportamentos repetitivos, como estalar os lábios ou movimentar as mãos. Uma síndrome peculiar de convulsões do lobo temporal, que não reage a medicações para convulsões e é deflagrada pela acumulação de cálcio numa região do lobo temporal denominada hipocampo (responsável pela formação de memórias recentes) foi associada tanto à doença celíaca como à sensibilidade ao glúten (resultado positivo para anticorpos antigliadina e marcadores HLA sem doença intestinal)[17].

Pode-se esperar que de 1 a 5,5% dos pacientes celíacos também apresentem diagnóstico de convulsões[18, 19]. As convulsões do lobo temporal deflagradas pelo glúten do trigo são atenuadas depois da eliminação do glúten da dieta[20, 21]. Um estudo revelou que epilépticos que sofrem de convulsões generalizadas, muito mais graves (grande mal), tinham uma probabilidade duas vezes maior (19,6% em comparação com 10,6%) de apresentar sensibilidade ao glúten, sem a doença celíaca, na forma de níveis mais elevados de anticorpos antigliadina[22].

É preocupante a ideia de que o trigo é capaz de penetrar no sistema nervoso humano e causar alterações mentais, comportamentais e estruturais, chegando, de vez em quando, a provocar convulsões.

É O TRIGO OU É O GLÚTEN?

O glúten é o componente do trigo associado decisivamente à deflagração de fenômenos imunológicos destrutivos, quer estes se expressem como doença celíaca, como ataxia cerebelar ou como demência. Contudo, muitos efeitos do trigo sobre a saúde, entre eles os exercidos sobre o cérebro e outros órgãos do sistema nervoso, não têm *nada* que ver com fenômenos imunológicos desencadeados pelo glúten. As propriedades do trigo de gerar dependência, por exemplo, que se expressam como obsessão e tentação avassaladora e podem ser obstruídas por medicação de bloqueio de opiáceos, não decorrem diretamente do glúten, mas das exorfinas, produto da digestão do glúten. Embora ainda não tenha sido identificado o componente do trigo responsável por desvios comportamentais em portadores de

esquizofrenia e em crianças que sofrem de autismo ou TDA/H, é provável que esses fenômenos também sejam decorrentes das exorfinas do trigo, e não de uma resposta imunológica deflagrada pelo glúten. Diferentemente da sensibilidade ao glúten, que em geral pode ser diagnosticada por meio de exames para detectação de anticorpos, ainda não se conhece nenhum marcador que possa ser medido para avaliação dos efeitos das exorfinas.

Os efeitos que não resultam do glúten podem *somar-se* aos efeitos do glúten. A influência psicológica das exorfinas do trigo sobre o apetite e o impulso, os efeitos do trigo sobre o ciclo da glicose e da insulina e talvez outros efeitos desse cereal que ainda estão por ser descritos podem ocorrer independentemente ou em associação com efeitos imunológicos. Alguém que esteja sofrendo de doença celíaca intestinal não diagnosticada pode ter um estranho e insaciável desejo pelo alimento que provoca lesões em seu intestino delgado, mas também pode manifestar, com o consumo do trigo, taxas de glicose no sangue típicas de diabéticos, além de grandes alterações do humor. Outra pessoa, que não tenha a doença celíaca, pode acumular gordura visceral e apresentar comprometimento neurológico decorrente do consumo do trigo. Outros podem se tornar diabéticos, adquirir sobrepeso, sentir-se irremediavelmente cansados, mesmo sem os efeitos imunológicos intestinais do glúten do trigo ou aqueles que atingem o sistema nervoso. O emaranhado de consequências para a saúde decorrentes do consumo do trigo é realmente impressionante.

A tremenda variedade de formas com que os efeitos neurológicos do trigo podem se manifestar complica a obtenção do "diagnóstico". Efeitos imunológicos em potencial podem ser aferidos com exames de sangue para detecção de anticorpos. Contudo, efeitos não imunológicos não são revelados por nenhum exame de sangue e são, portanto, mais difíceis de identificar e quantificar.

O mundo do "cérebro de trigo" acaba de abrir uma brecha para a entrada de luz. Quanto maior a intensidade da luz, mais feia se apresenta a situação.

CAPÍTULO 12

CARA DE CASCA DE PÃO: O EFEITO DESTRUTIVO DO TRIGO SOBRE A PELE

SE OS EFEITOS DO TRIGO podem atingir órgãos como o cérebro, o intestino, as artérias e os ossos, ele não poderia afetar o maior órgão do corpo, a pele?

De fato, pode. E pode manifestar seus efeitos peculiares numa infinidade de apresentações.

Apesar de sua fachada aparentemente inativa, a pele é um órgão ativo, um canteiro de atividade fisiológica, uma barreira impermeável que rechaça os ataques de bilhões de organismos estranhos, regula a temperatura do corpo por meio da transpiração, suporta batidas e arranhões todos os dias, regenerando-se para repelir as agressões constantes. A pele é a barreira física que separa cada pessoa do resto do mundo. A pele de cada um fornece abrigo para 10 trilhões de bactérias, a maioria das quais vive ali em tranquila simbiose com seu hospedeiro mamífero.

Qualquer dermatologista pode lhe dizer que a pele é o reflexo externo de processos corporais internos. O simples fato de corar de vergonha demonstra esse fato: a vasodilatação (dilatação dos capilares) facial aguda e intensa que ocorre quando você se dá conta de que o cara para quem acabou de fazer um gesto obsceno no trânsito era seu chefe. Mas a pele reflete mais que nossos estados emocionais. Ela também pode exibir sinais de processos físicos internos.

O trigo pode exercer efeitos de aceleração do envelhecimento da pele, como rugas e perda de elasticidade, por meio da formação de produtos finais de glicação avançada. Mas o trigo tem muito mais a dizer acerca da saúde de sua pele do que a aceleração do envelhecimento.

O trigo expressa-se – na realidade, a *reação* do corpo ao trigo expressa-se – por meio da pele. Assim como os subprodutos da digestão do trigo levam a inflamações das articulações, elevação da taxa de glicose no sangue e efeitos no cérebro, eles podem também provocar reações na pele, que variam desde pequenos inconvenientes até ameaças à vida, como úlceras e gangrena.

Alterações na pele não costumam ocorrer isoladamente. Se uma anormalidade decorrente do trigo se manifesta na superfície da pele, geralmente isso significa que a pele não é o único órgão que está experimentando uma reação indesejada. Outros órgãos podem estar comprometidos, desde o intestino até o sistema nervoso – embora você possa não estar

consciente disso.

EI, ESPINHENTO!

Acne: o transtorno comum entre adolescentes e jovens adultos, que causa mais aflição que o baile de formatura.

Médicos do século XIX chamavam-na de *stone-pock*[a], enquanto médicos da Antiguidade costumavam dar muita atenção a uma manifestação que tinha a aparência de urticária mas não coçava. Praticamente tudo foi considerado causa do transtorno, desde conflitos emocionais, especialmente os relacionados à vergonha ou à culpa, até o comportamento sexual aberrante. Muitas vezes os tratamentos eram medonhos, incluindo fortes laxantes e enemas, banhos fedorentos com enxofre e exposição prolongada a raios-X.

Será que já não bastam as dificuldades da adolescência?

Como se os adolescentes precisassem de mais razões para se sentir constrangidos, a acne atinge a turma entre os 12 e os 18 anos com uma frequência extraordinária. Acompanhada do ataque de efeitos hormonais desnorteantes, ela é um fenômeno quase universal nas culturas ocidentais, afetando mais de 80% dos adolescentes, até 95% dos que se encontram entre os 16 e os 18 anos de idade, às vezes chegando a desfigurá-los. Os adultos não são poupados: 50% dos que têm idade superior a 25 anos têm crises intermitentes[1].

Embora a acne seja quase universal entre os adolescentes norte-americanos, ela não é um fenômeno universal em todas as culturas. Em algumas culturas não há absolutamente nenhum tipo de acne. Culturas geograficamente tão afastadas quanto a dos habitantes da ilha de Kitava, em Papua-Nova Guiné, a do povo aché, caçadores-coletores do Paraguai, a dos nativos do vale do rio Purus, no Brasil, a dos bantos e zulus, na África, a dos okinawanos, no Japão, e a dos inuítes, no Canadá, são estranhamente poupadas do tormento e constrangimento da acne.

Será que essas culturas são poupadas do tormento da acne graças a uma imunidade genética exclusiva?

Indícios sugerem que não se trata de genética, mas de dieta. Culturas que dependem somente de alimentos proporcionados por sua localização e clima específicos permitem-nos observar os efeitos de alimentos acrescentados ou retirados da dieta. Populações em que a acne não ocorre, como os moradores de Kitava, na Nova Guiné, subsistem com uma dieta típica de caçadores-coletores, constituída de legumes e verduras, frutos, tubérculos, cocos e peixe. O povo aché, de caçadores-coletores do Paraguai, segue uma dieta semelhante, acrescentando a ela carne de animais terrestres e produtos cultivados, como a mandioca, o amendoim, o arroz e o milho, e também é totalmente poupado da acne[2]. Os okinawanos do Japão, provavelmente o grupo mais longevo no planeta Terra, consumiam, até a década de 1980, uma dieta rica numa incrível variedade de legumes e verduras, batata-doce, soja, carne de porco e peixe; a acne era praticamente desconhecida entre eles[3]. De modo semelhante, a dieta tradicional do povo inuíte, que consiste em peixe, carne de foca e de rena e quaisquer algas, frutos e raízes que sejam encontrados, deixa os inuítes livres da acne. As dietas dos bantos e zulus africanos diferem segundo a estação do ano e o território, mas são ricas em plantas silvestres, além de peixes e de animais que eles caçam. Mais uma vez, sem acne[4].

Em outras palavras, culturas que estão livres da acne consomem pouco ou nenhum trigo, açúcar ou laticínios. À medida que a influência ocidental introduziu amidos processados, como o trigo e os açúcares, em grupos como os habitantes de Okinawa, os inuítes e os zulus, a acne logo se manifestou[5, 6, 7]. Em outras palavras, culturas que estão livres da acne não têm nenhuma proteção genética especial contra o problema; elas simplesmente seguiam uma dieta à qual faltavam os alimentos que provocam o transtorno. Basta introduzir o trigo, o açúcar e os laticínios para as vendas de peróxido de benzoíla aumentarem vertiginosamente.

Por ironia, era de "conhecimento geral", no início do século XX, que a acne era causada ou agravada pelo consumo de alimentos amiláceos, como panquecas e biscoitos. Essa noção perdeu credibilidade na década de 1980, depois de um único estudo mal elaborado que comparou os efeitos de uma barra de chocolate com os de uma barra doce, sem chocolate e recheada, que seria o "placebo". O estudo concluiu que não houve diferença na manifestação de acne entre os 65 participantes, não importando o tipo de barra que eles consumissem – exceto pelo fato de que a barra placebo era praticamente idêntica à barra de chocolate, em quantidade de calorias, açúcar e gordura, só que sem o cacau[8]. (Os amantes do cacau têm motivo para se regozijar: o cacau *não* causa acne. Saboreiem seu chocolate com 85% de teor de cacau.) Entretanto, isso não impediu a comunidade dermatológica de, por muitos anos, fazer pouco caso da relação entre a acne e a dieta, com base principalmente nesse único estudo, que foi citado repetidas vezes.

Na verdade, a dermatologia moderna em grande parte alega desconhecer o motivo exato pelo qual tantos adolescentes e adultos modernos sofrem com esse transtorno crônico, às vezes desfigurante. Embora a infecção por *Propionibacterium acnes*, a inflamação e a excessiva produção sebácea estejam no centro das discussões, os tratamentos se voltam para a supressão da erupção, não para a identificação das causas da acne. Desse modo, os dermatologistas são rápidos na prescrição de cremes e pomadas antibacterianas de uso tópico, antibióticos e medicamentos anti-inflamatórios por via oral.

Mais recentemente, estudos voltaram a indicar os carboidratos como os desencadeadores da formação da acne, exercendo seus efeitos promotores da acne por meio do aumento dos níveis de insulina.

O meio pelo qual a insulina leva à formação da acne está começando a se revelar. A insulina estimula a liberação de um hormônio chamado fator de crescimento, semelhante à insulina-1, ou IGF-1. O IGF-1, por sua vez, estimula o crescimento de tecido nos folículos capilares e na derme, a camada da pele logo abaixo da superfície[9]. A insulina e o IGF-1 também estimulam a produção, pelas glândulas sebáceas, do sebo, que forma uma película oleosa protetora[10]. A produção de sebo em excesso, associada ao crescimento do tecido da pele, leva à característica espinha avermelhada e protuberante.

Provas indiretas do papel da insulina como causa da acne também vêm de outras experiências. Mulheres afetadas pela síndrome do ovário policístico (SOP), que manifestam produção exagerada de insulina e taxas mais elevadas de glicose no sangue, são extraordinariamente propensas a ter acne[11]. Medicamentos que reduzem os níveis de insulina e glicose em mulheres afetadas pela SOP, como a metformina, também reduzem a ocorrência de acne[12]. Crianças não fazem uso de medicamentos de administração oral para diabetes, mas foi observado que jovens diabéticos que tomam medicamentos por via oral para reduzir os níveis de glicose e de insulina no sangue, de fato têm menos acne[13].

Os níveis de insulina no sangue são mais elevados depois do consumo de carboidratos. Quanto maior o índice glicêmico (IG) do carboidrato consumido, maior a quantidade de insulina liberada pelo pâncreas. É claro que o trigo, com seu índice glicêmico extraordinariamente alto, aciona maiores níveis de glicose no sangue que praticamente todos os outros alimentos, com isso provocando a liberação de mais insulina que quase todos os outros alimentos. Não deveria ser surpresa, portanto, que o trigo, especialmente na forma de rosquinhas açucaradas e biscoitos – ou seja, trigo, que tem alto índice glicêmico, junto com a sacarose, que também tem alto índice glicêmico –, cause acne. Mas isso também se aplica a seu pão multigrãos, que está sob o disfarce inteligente de "saudável".

Os laticínios também influem na capacidade da insulina de provocar a acne. Embora a maioria dos especialistas em saúde insista no teor de gordura dos laticínios e recomende produtos semidesnatados ou desnatados, a acne não é causada pela gordura. Proteínas específicas presentes em produtos de origem bovina são as responsáveis pela liberação de insulina em quantidade desproporcional ao teor de açúcar no sangue, uma exclusiva propriedade insulinotrópica que explica a incidência 20% maior da acne severa em adolescentes que consomem leite[14, 15].

Adolescentes com sobrepeso ou obesos não costumam chegar a esse ponto por um consumo excessivo de espinafre ou pimentões, nem de salmão ou tilápia, mas de carboidratos, como os dos cereais matinais. Portanto, os adolescentes com sobrepeso ou obesos deveriam ter mais acne que os adolescentes mais magros, e de fato é isso o que ocorre. Quanto maior o peso de um/uma jovem, mais provável ele/ela ter acne[16]. (Isso não quer dizer que jovens magros não tenham acne, mas que a probabilidade estatística da acne é maior quanto maior for o peso corporal.)

Como se poderia depreender dessa linha de raciocínio, práticas nutricionais que reduzam os níveis de insulina e de glicose no sangue deveriam reduzir a acne. Um estudo recente comparou duas dietas, uma delas com alto índice glicêmico, a outra de baixo índice glicêmico, ambas consumidas por universitários ao longo de doze semanas. A dieta de baixo índice glicêmico gerou 23,5% menos lesões de acne, em comparação com uma redução de 12% no grupo de controle[17]. Participantes que reduziram ao máximo a ingestão de carboidratos apresentaram uma redução de quase 50% na quantidade de lesões de acne.

Resumindo, alimentos que aumentam as taxas de glicose e insulina no sangue deflagram a formação da acne. O trigo, mais do que praticamente todos os outros alimentos, eleva a taxa de glicose no sangue, e, portanto, a de insulina. O pão integral que você dá a seu filho adolescente em nome da saúde, na realidade agrava o problema. Embora por si só a acne não represente uma ameaça à vida, mesmo assim ela pode levar o paciente a recorrer a todos os tipos de tratamento, alguns potencialmente tóxicos, como a isotretinoína, que prejudica a visão noturna, pode alterar pensamentos e comportamento, além de causar malformações congênitas em fetos em desenvolvimento.

Como alternativa, a eliminação do trigo da dieta reduz a acne. Ao eliminar também os laticínios e outros alimentos industrializados, como batatas fritas, tacos e tortilhas, você basicamente desmantelará a máquina de insulina que aciona a formação da acne. Você talvez até chegue a ter sob seus cuidados um adolescente grato, se é que isso é possível.

QUER VER MINHA COCEIRA?

A dermatite herpetiforme (DH), descrita como uma inflamação da pele semelhante ao herpes, é ainda outra forma na qual uma reação imunológica ao glúten do trigo pode se manifestar fora do trato intestinal. É uma erupção cutânea pruriginosa, semelhante ao herpes (o que significa que forma bolhas parecidas com as do herpes, embora não tenha nenhuma relação com o vírus do herpes), que persiste e pode acabar deixando trechos descorados e cicatrizes. As áreas afetadas com maior frequência são cotovelos, joelhos, nádegas, couro cabeludo e costas, geralmente afetando os dois lados do corpo de modo simétrico. Entretanto, a DH também pode se manifestar sob outras formas, menos comuns, como lesões na boca, no pênis ou na vagina, ou como estranhas contusões na palma das mãos[18]. Costuma ser necessário fazer uma biópsia da pele para identificar a resposta inflamatória característica.

O curioso é que a maioria dos pacientes de DH não tem os sintomas intestinais da doença celíaca, mas a maioria apresenta inflamação e destruição da parede intestinal, características dos celíacos. Logo, os portadores de DH, se continuarem a consumir glúten do trigo, estarão sujeitos a todas as potenciais complicações compartilhadas pelos portadores da doença celíaca típica, o que inclui linfoma intestinal, doenças inflamatórias autoimunes e diabetes[19].

É óbvio que o tratamento para a DH consiste na rigorosa eliminação do trigo e de outras fontes de glúten da dieta. Em algumas pessoas, a erupção pode apresentar melhora no prazo de dias, enquanto em outras ela vai se dissipando aos poucos, ao longo de meses. Casos particularmente problemáticos, ou DH recorrente, em razão do consumo continuado do glúten do trigo (infelizmente, muito comum), podem ser tratados com o medicamento dapsona, administrado por via oral. Também usado no tratamento da hanseníase, essa é uma droga potencialmente tóxica, caracterizada por efeitos colaterais como dores de cabeça, fraqueza, lesões ao fígado e, ocasionalmente, convulsões e coma.

Certo, quer dizer que nós consumimos trigo e acabamos apresentando erupções irritantes, que coçam e podem ser desfigurantes. Então empregamos uma medicação potencialmente tóxica, que nos permite continuar a ingerir trigo mas nos expõe a um risco muito alto de cânceres intestinais e doenças autoimunes. Será que isso faz sentido?

Depois da acne, a DH é a manifestação dérmica mais comum de reação ao glúten do trigo. Contudo, um incrível leque de transtornos, além da DH, também é deflagrado pelo glúten do trigo, alguns associados ao aumento dos níveis de anticorpos celíacos, outros não[20]. A maioria desses transtornos também pode ser causada por outros fatores, como medicamentos, vírus ou câncer. Logo, o glúten do trigo, como medicamentos, vírus e câncer, compartilha o potencial para causar qualquer uma dessas erupções.

Seguem-se algumas erupções e outras manifestações cutâneas relacionadas ao glúten do trigo:

- **Úlceras orais** – Língua vermelha e inflamada (glossite), queilite angular (lesões dolorosas no canto da boca) e sensação de ardência na boca são formas comuns de erupções orais associadas ao glúten do trigo.
- **Vasculite cutânea** – lesões que provocam a elevação da pele, semelhantes a contusões, e que apresentam vasos sanguíneos inflamados, identificados por biópsia.

- **Acantose nigricante** – Escurecimento e espessamento da pele que geralmente surge na nuca, mas também ocorre nas axilas, cotovelos e joelhos. A acantose nigricante é assustadoramente comum em crianças e adultos com propensão ao diabetes[21].
- **Eritema nodoso** – Lesões de 2,5 centímetros a 5 centímetros, de um vermelho brilhante, quentes e dolorosas, que aparecem tipicamente na canela, mas podem ocorrer em praticamente qualquer outro local. O eritema nodoso corresponde a uma inflamação da camada de gordura da pele. Depois de curadas, deixam uma cicatriz afundada, de coloração marrom.
- **Psoríase** – Uma erupção avermelhada e escamosa que em geral atinge os cotovelos, joelhos e o couro cabeludo, ocasionalmente o corpo inteiro. A melhora por meio de uma dieta sem trigo e sem glúten pode demorar alguns meses.
- **Vitiligo** – Manchas comuns e indolores de pele não pigmentada (branca). Uma vez instalado, o vitiligo não apresenta uma resposta uniforme à eliminação do glúten do trigo da dieta.
- **Doença de Behçet** – Essas úlceras da boca e da genitália geralmente atingem adolescentes e jovens adultos. A doença de Behçet também pode se manifestar sob uma infinidade de outras formas, como psicose, em decorrência de envolvimento do cérebro, fadiga incapacitante e artrite.
- **Dermatomiosite** – Uma erupção vermelha, acompanhada de inchaço, que ocorre em associação com fraqueza muscular e inflamação de vasos sanguíneos.
- **Dermatose ictiosiforme** – Estranha erupção escamosa (*ictiosiforme* significa "semelhante a um peixe") que costuma atingir a boca e a língua.
- **Pioderma gangrenoso** – Úlceras horrendas e desfigurantes, que atingem o rosto e os membros, causam cicatrizes profundas e podem se tornar crônicas. Os tratamentos incluem agentes imunossupressores, como esteroides e ciclosporina. A doença pode resultar em gangrena, amputação de membros e morte.

Todos esses transtornos foram associados à exposição ao glúten do trigo, e sua cura ou melhora foi observada com a remoção do trigo da dieta. Para a maioria deles, não se sabe que proporção do transtorno se deve ao glúten do trigo em comparação com outras causas, tendo em vista que o glúten do trigo não costuma ser considerado entre as possíveis causas. Na verdade, o mais comum é que não se busque a causa; e o tratamento é instituído às cegas, na forma de cremes corticoides e outros medicamentos.

Quer você acredite, quer não, por mais assustadora que pareça essa última listagem, ela é apenas parcial. Há toda uma quantidade de outros transtornos dermatológicos associados ao glúten do trigo que não foram mencionados aqui.

Note que os transtornos dermatológicos deflagrados pelo glúten do trigo vão desde um simples inconveniente a doenças desfigurantes. Com exceção das úlceras orais e da acantose nigricante, relativamente comuns, a maioria dessas manifestações dermatológicas resultantes da exposição ao glúten do trigo é rara. Mas, no todo, elas compõem uma lista impressionante de transtornos que trazem prejuízos sociais, dificuldades emocionais e a possibilidade de desfiguração física.

Você não está começando a ter a impressão de que os seres humanos e o glúten do trigo podem ser incompatíveis?

QUEM PRECISA DE CREME DE DEPILAÇÃO?

Em comparação com os outros primatas, como os macacos de grande porte, o moderno *Homo sapiens* é relativamente desprovido de pelos. Por isso prezamos o pouco cabelo que temos.

Meu pai costumava recomendar que eu comesse pimentas, porque isso faria crescer os pelos em meu peito. E se, em vez disso, meu pai me aconselhasse a evitar o trigo porque ele me faria *perder* os cabelos? Mais que cultivar uma selva em meu peito, a ideia de perder os cabelos teria atraído minha atenção. As pimentas realmente não fazem crescer pelos no peito nem em nenhum outro lugar; mas o trigo pode, sim, acionar a perda capilar.

A coceira de sete anos

Kurt veio me consultar porque lhe disseram que ele estava com o colesterol alto. O que seu médico rotulou de "colesterol alto" revelou ser um excesso de partículas pequenas de LDL, um valor baixo para o colesterol HDL e uma taxa elevada de triglicerídeos. Naturalmente, com essa combinação de fatores, recomendei a Kurt que eliminasse de imediato o trigo.

Foi o que ele fez, perdendo 8 quilos ao longo de três meses, todos localizados na barriga. Mas o interessante foi o que a mudança na dieta fez com uma erupção cutânea que ele tinha.

Kurt contou-me que tinha uma erupção marrom-avermelhada sobre o ombro direito, que se espalhava até o cotovelo e a parte superior das costas e o atormentava havia mais de sete anos. Ele havia consultado três dermatologistas, consultas que resultaram em três biópsias, nenhuma das quais produziu um diagnóstico concreto. Todos os três médicos estavam de acordo, porém, quanto a Kurt "precisar" de um creme corticoide para lidar com a erupção. Kurt seguiu as recomendações, já que, às vezes, a erupção lhe causava muita coceira, e os cremes realmente proporcionavam alívio, pelo menos temporário.

Entretanto, com quatro semanas na nova dieta sem trigo, Kurt mostrou-me seu ombro e braço direitos: totalmente livres da erupção.

Sete anos, três biópsias, três diagnósticos equivocados – e a solução era simples como (eliminar) uma torta de maçã.

Para muitas pessoas o cabelo é um assunto íntimo, uma marca pessoal de aparência e personalidade. Para alguns, perder os cabelos pode ser tão devastador quanto perder um olho ou um pé.

Às vezes, a perda de cabelo é inevitável, como resultado dos efeitos de medicamentos tóxicos ou de doenças graves. Pessoas que se submetem a quimioterapia para tratamento do câncer, por exemplo, perdem os cabelos temporariamente, já que os agentes empregados no tratamento, que se destinam a matar células cancerosas que estão se reproduzindo ativamente, inadvertidamente também matam células ativas não cancerosas, como as dos folículos capilares. A doença inflamatória, lúpus eritematoso sistêmico, que geralmente leva a doenças renais e artrite, também pode ser acompanhada de perda de cabelo decorrente da inflamação autoimune dos folículos capilares.

A perda de cabelo pode ocorrer também em situações mais comuns. Homens de meia-idade

podem perder o cabelo, o que logo se faz acompanhar de um impulso para dirigir conversíveis esportivos.

Acrescente o consumo de trigo à lista de causas da perda de cabelo. A expressão *alopecia areata* refere-se à perda de cabelo que ocorre apenas em algumas regiões, geralmente do couro cabeludo, mas ocasionalmente de outras partes do corpo. A alopecia também pode se manifestar no corpo inteiro, deixando o paciente totalmente desprovido de pelos, dos pés à cabeça.

O consumo de trigo causa a *alopecia areata* devido a uma inflamação do tipo celíaco na pele. A inflamação do folículo capilar reduz sua capacidade de segurar o fio de cabelo, o que provoca a queda[22]. No interior dos pontos doloridos onde ocorreu a perda de cabelo encontram-se maiores níveis de mediadores inflamatórios, como o fator de necrose tumoral, interleucinas e interferons[23].

Quando causada pelo trigo, a alopecia pode persistir enquanto continuar o consumo do trigo. Assim como ocorre ao final de um ciclo de quimioterapia para tratamento do câncer, a eliminação do trigo e de todas as fontes de glúten geralmente resulta em pronta retomada do crescimento capilar, sem cirurgia de implantes nem necessidade de aplicação de cremes.

UM BEIJO DE DESPEDIDA EM MINHA FERIDA

De acordo com minha experiência, acne, lesões na boca, erupções no rosto ou nas costas, perda de cabelo e quase qualquer outra anormalidade da pele deveriam levantar a suspeita de uma reação ao glúten do trigo. Esses problemas podem ter menos a ver com a higiene, com os genes de seus pais ou com toalhas compartilhadas com amigos do que com o sanduíche de peru e pão integral que você comeu ontem no almoço.

O caso do padeiro careca

Tive enorme dificuldade para convencer Gordon a largar o trigo.

Conheci Gordon porque ele sofria de doença coronariana. Entre as causas: uma abundância de partículas pequenas de LDL. Pedi-lhe que eliminasse o trigo de sua dieta para reduzir ou eliminar as partículas pequenas de LDL e, com isso, conseguir melhor controle sobre a saúde de seu coração.

O problema: Gordon tinha uma padaria. Pães, pãezinhos e bolinhos faziam parte de sua vida, todos os dias, sete dias por semana. Era simplesmente natural ele comer seus produtos na maioria das refeições. Durante dois anos insisti com Gordon para que ele abandonasse o trigo – em vão.

Um dia, Gordon veio ao consultório usando um gorro de esquiador. Ele me disse que tinha começado a perder chumaços de cabelo, que deixavam buracos pelados espalhados por sua cabeça. Seu clínico geral tinha diagnosticado alopecia, mas não conseguiu descobrir a causa. Um dermatologista também não conseguiu explicar o dilema de Gordon. A perda do cabelo foi muito perturbadora para ele, que chegou a pedir a seu clínico geral a prescrição de um antidepressivo e passou a esconder com um gorro a situação embaraçosa.

É claro que o trigo foi meu primeiro palpite. Ele se encaixava no quadro da saúde geral de Gordon: partículas pequenas de LDL, configuração do corpo com barriga de trigo, hipertensão, glicemia de pré-diabético, queixas estomacais indefinidas e, agora, perda de cabelo. Fiz mais um esforço para convencer Gordon a eliminar o trigo de sua dieta de uma vez por todas. Depois do trauma emocional pela perda da maior parte de seu cabelo e de agora precisar esconder as falhas de seu couro cabeludo, ele finalmente concordou. Passou a levar refeições para a padaria e deixou de consumir seus próprios produtos, algo que ele teve dificuldade para explicar a seus funcionários. Mesmo assim, seguiu a dieta à risca.

Num prazo de três semanas, Gordon relatou que o cabelo tinha começado a nascer de novo nos locais onde havia falhas. Ao longo dos dois meses seguintes, foi retomado um crescimento vigoroso. Com orgulho de sua cabeça, ele também perdeu 5,5 quilos de peso e 5 centímetros da cintura. O desconforto abdominal intermitente sumiu, da mesma forma que sua glicemia de pré-diabético. Seis meses depois, uma reavaliação de suas partículas pequenas de LDL mostrou uma redução de 67%.

Provoca alguns contratempos? Pode ser. Mas sem dúvida é melhor que usar peruca.

Quantos outros alimentos já foram associados a uma variedade tão gigantesca de doenças da pele? Sem dúvida, o amendoim e crustáceos podem causar urticária. Mas que outro alimento pode ser culpado por uma faixa tão incrível de doenças da pele, desde uma erupção comum até gangrena, desfiguração e morte? Eu com certeza não sei de outro senão o trigo.

---

[a] Talvez numa referência ao aspecto das cicatrizes na pele, cuja textura fica toda marcada. Possivelmente designa a “acne indurata”.

TERCEIRA PARTE

DÊ ADEUS AO TRIGO

CAPÍTULO 13

ADEUS, TRIGO: CRIE UMA VIDA SAUDÁVEL E DELICIOSA, SEM TRIGO

É AQUI QUE VAMOS entrar nos detalhes práticos da realidade. Assim como tentar tirar a areia do maiô, pode ser difícil eliminar de nossos hábitos alimentares esse alimento onipresente, esse ingrediente que parece estar grudado a cada fresta e cantinho escondido das dietas norte-americanas.

Meus pacientes costumam entrar em pânico quando percebem o tamanho da transformação que precisarão fazer no conteúdo de sua despensa e de seus refrigeradores, em seus hábitos arraigados de comprar, cozinhar e comer. "Não sobrou nada para comer! Vou morrer de fome!" Muitos também reconhecem que mais de duas horas sem um produto de trigo aciona desejos insaciáveis e a ansiedade da abstinência. Quando Bob e Jillian, no programa *Biggest Loser*, seguram pacientemente as mãos dos concorrentes, que soluçam de agonia por terem perdido apenas menos de 1,5 quilo na semana, você tem uma ideia de como a eliminação do trigo pode ser para algumas pessoas.

Pode confiar em mim, vale a pena. Se você chegou até aqui, suponho que, no mínimo, esteja pensando em se divorciar desse parceiro infiel e violento. Meu conselho: não tenha pena. Não fique pensando nos bons tempos de vinte anos atrás, quando pão de ló e rocamboles de canela foram um consolo depois que você foi demitida do emprego, nem no lindo bolo de sete camadas do seu casamento. Pense nas surras que sua saúde levou, nos chutes emocionais que seu estômago suportou, nas vezes em que ele lhe implorou que o aceitasse de volta porque ele tinha realmente mudado.

Esqueça. Não vai acontecer. Não existe reabilitação, somente a eliminação. Poupe-se das cenas do divórcio judicial: declare-se livre do trigo, não peça pensão alimentícia, não olhe para trás, nem se recorde dos bons tempos passados. Simplesmente *fuja correndo*.

PREPARE-SE PARA A SAÚDE

Esqueça tudo o que você aprendeu sobre os "grãos integrais saudáveis". Há anos estão nos dizendo que eles deveriam predominar em nossa dieta. Segundo essa linha de raciocínio, uma

dieta repleta de “grãos integrais saudáveis” vai torná-lo uma pessoa vibrante, simpática, de boa aparência, *sexy* e bem-sucedida. Você também desfrutará de níveis saudáveis de colesterol e do funcionamento regular dos intestinos. Se reduzir o consumo dos grãos integrais, você não terá saúde, ficará desnutrido, sucumbirá a doenças cardíacas ou ao câncer. Será expulso de seu clube, barrado na liga de boliche e condenado ao ostracismo pela sociedade.

Lembre-se, sim, de que a necessidade de “grãos integrais saudáveis” é pura ficção. Grãos como o trigo são tão essenciais para a dieta humana quanto advogados especializados em lesões corporais são essenciais para uma festa ao ar livre.

Vou descrever uma pessoa típica com deficiência de trigo: magra, sem barriga, baixo nível de triglicerídeos, colesterol HDL (“bom”) alto, taxa de glicose no sangue normal, pressão sanguínea normal, cheia de energia, com bom sono e função intestinal normal.

Em outras palavras, o sinal de que você está com a “síndrome da deficiência de trigo” é que você é normal, esbelto e saudável.

Ao contrário do que diz a sabedoria popular, incluindo a opinião de seu simpático vizinho nutricionista, não existe nenhuma deficiência que se desenvolva a partir da eliminação do trigo da dieta – desde que as calorias perdidas sejam substituídas pelos alimentos corretos.

Se a lacuna deixada pelo trigo for preenchida com legumes e verduras, castanhas e sementes, carnes, ovos, abacates, azeitonas e queijos – isto é, alimentos de *verdade* –, não só você não desenvolverá deficiência nutricional, mas também gozará de melhor saúde, terá mais energia, melhor sono, perderá peso e reverterá todos os fenômenos anormais que viemos examinando. Mas se você preenchê-la com salgadinhos de milho, barras de cereais e bebidas à base de frutas, nesse caso, sim, terá simplesmente substituído um grupo de alimentos indesejáveis por outro grupo de alimentos indesejáveis; e a substituição terá pouco resultado. Assim você poderá de fato apresentar carência de alguns nutrientes importantes, além de continuar a fazer parte da singular experiência norte-americana de ganhar peso e tornar-se diabético.

Portanto, eliminar o trigo é o primeiro passo. O segundo é procurar substitutos adequados para preencher a lacuna nas calorias ingeridas, cuja quantidade agora é menor – lembre-se, as pessoas que não consomem trigo ingerem, naturalmente e sem se dar conta disso, de 350 a 400 calorias a menos por dia.

Em sua forma mais simples, uma dieta na qual você elimine o trigo mas aumente a quantidade de todos os outros alimentos de modo proporcional, para preencher a lacuna, embora não seja perfeita, ainda é muito melhor do que a mesma dieta com o trigo. Em outras palavras, retire da dieta o trigo e simplesmente coma um pouco mais dos alimentos que permanecerem. Coma uma porção maior de frango assado, vagens, ovos mexidos, salada mista, e assim por diante. Você ainda poderá obter muitos dos benefícios analisados neste livro. No entanto, eu estaria simplificando demais se sugerisse que eliminar o trigo da dieta é o suficiente. Se o seu objetivo for a saúde *ideal*, os alimentos que você vai escolher para preencher a lacuna deixada pela eliminação do trigo realmente são importantes.

Se você escolher ir além da simples eliminação do trigo, deverá substituir as calorias perdidas do trigo por alimentos *de verdade*. Faço uma distinção entre alimentos de verdade e produtos altamente processados, tratados com herbicidas, geneticamente modificados, prontos para comer, cheios de xarope de milho rico em frutose, alimentos aos quais basta acrescentar

água, aqueles cuja embalagem mostra personagens de desenhos animados, figuras dos esportes e outros inteligentes recursos de *marketing*.

Esta é uma batalha que precisa ser travada em todas as frentes, pois são incríveis as pressões da sociedade para que não se consuma comida de verdade. Ligue a televisão e você não verá anúncios de pepinos, queijos artesanais ou ovos caipiras. Você será *coberto* por anúncios de batatas fritas, pratos congelados, refrigerantes, e pelo resto do mundo dos alimentos industrializados, com seus ingredientes baratos e preço final elevado.

Um monte de dinheiro é gasto para promover os produtos que você precisa evitar. A Kellogg's, conhecida pelo grande público por seus cereais matinais (6,5 bilhões de dólares em vendas de cereais matinais em 2010), também está por trás do iogurte Yoplait, do sorvete Häagen-Dazs, das barras de cereais Lärabar, dos *crackers* de Graham Keebler, dos biscoitos com gotas de chocolate Famous Amos, das bolachas Cheez-It, bem como dos cereais matinais Cheerios e Apple Jacks. Esses alimentos enchem as prateleiras dos supermercados, são colocados em destaque nas extremidades de gôndolas, são dispostos estrategicamente ao nível dos olhos e dominam os comerciais diurnos e noturnos na televisão. Eles representam o maior volume de anúncios em muitas revistas. E a Kellogg's é apenas uma das várias empresas do setor alimentício. As gigantes do setor alimentício também pagam por grande parte da "pesquisa" realizada por nutricionistas e cientistas da nutrição. Elas patrocinam cátedras em universidades e faculdades e influem no conteúdo da mídia. Em suma, estão por toda parte.

E são extremamente eficazes. A grande maioria dos norte-americanos já engoliu totalmente seu *marketing*. Torna-se ainda mais difícil não lhes dar atenção quando a Associação Norte-Americana de Cardiologia e outras organizações voltadas para a saúde endossam seus produtos. (O selo de aprovação, em forma de coração, da Associação Norte-Americana de Cardiologia, por exemplo, foi concedido a mais de 800 alimentos, entre eles os cereais matinais Honey Nut Cheerios e, até recentemente, Cocoa Puffs.)

E cá está você, tentando ignorá-los, tentando desligar-se de sua mensagem e agir por sua própria vontade. Não é fácil.

Um ponto está claro. *Você não desenvolve nenhuma deficiência nutricional quando para de consumir trigo e outros alimentos industrializados*. Além disso, você ao mesmo tempo se exporá menos à sacarose, ao xarope de milho rico em frutose, a corantes e flavorizantes artificiais, ao amido de milho e à lista de termos impronunciáveis presentes no rótulo dos produtos. Repito: *nenhuma deficiência nutricional genuína* decorre da eliminação de nenhum deles de sua dieta. Contudo, isso não impediu a indústria de alimentos e seus amigos do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, da Associação Norte-Americana de Cardiologia, da Associação Norte-Americana de Dietética e da Associação Norte-Americana de Diabetes de sugerir que esses alimentos são necessários à saúde de algum modo, e que passar sem eles talvez seja pouco saudável. Um absurdo. Um absurdo puríssimo, legítimo, integral.

Algumas pessoas, por exemplo, preocupam-se com o fato de não consumir fibra suficiente se eliminarem o trigo da dieta. Por ironia, se você substituir as calorias do trigo por calorias de legumes e verduras e castanhas cruas, sua ingestão de fibras *aumentará*. Se duas fatias de pão de trigo integral, que contêm 138 calorias, forem substituídas por um punhado de castanhas e sementes cruas, como amêndoas ou nozes (aproximadamente 24 unidades), equivalente em termos calóricos, você igualará ou superará os 3,9 gramas de fibras do pão.

Do mesmo modo, uma salada com valor equivalente em calorias, composta de verduras variadas, cenouras e pimentões, igualará ou superará o volume de fibras do pão. Afinal de contas, era assim que as culturas primitivas de caçadores-coletores – as culturas que nos ensinaram a importância da fibra na dieta – obtinham suas fibras: por meio do consumo abundante de alimentos vegetais, não de cereais enriquecidos com farelo, nem de outras fontes industrializadas de fibras. Logo, a ingestão de fibras não deve ser motivo de preocupação se a eliminação do trigo for acompanhada do aumento do consumo de alimentos saudáveis.

A comunidade dietética supõe que você vive de salgadinhos de milho e balas de goma, e, por isso, necessita de alimentos "enriquecidos" com várias vitaminas. Entretanto, todas essas suposições cairão por terra se você, em vez de viver do que pode tirar de uma embalagem na loja de conveniências mais próxima, consumir, sim, alimentos de verdade. As vitaminas do complexo B, como a B_6, a B_{12}, o ácido fólico e a tiamina, são acrescentadas a produtos de trigo industrializados. Os especialistas em dietética advertem-nos, portanto, para o fato de que abster-se desses produtos provocará deficiências de vitamina B. Também não é verdade. As vitaminas B estão presentes em quantidades mais do que abundantes em carnes, produtos de origem vegetal, nozes e outras castanhas. Embora a lei exija que o pão e outros produtos do trigo sejam enriquecidos com ácido fólico, você excederá em muitas vezes o teor de ácido fólico de produtos de trigo ao consumir um punhado de sementes de girassol ou aspargos. Um quarto de xícara de espinafre ou quatro hastes de aspargos, por exemplo, têm a mesma quantidade de ácido fólico que a maioria dos cereais matinais. (Ademais, os *folatos* de fontes naturais podem ser superiores ao *ácido fólico* presente em alimentos industrializados enriquecidos.) Castanhas e verduras em geral são fontes excepcionalmente ricas em folato e constituem o modo pelo qual os seres humanos deveriam obtê-lo. (Mulheres grávidas ou lactantes são a exceção e ainda podem se beneficiar de suplementação com ácido fólico ou folato para atender a sua maior necessidade desse nutriente, a fim de evitar defeitos do tubo neural.) De modo semelhante, a vitamina B_6 e a tiamina estão presentes em quantidades muito maiores em 100 gramas de frango ou de carne de porco, em um abacate ou em ¼ de xícara de semente de linhaça moída, do que de um peso equivalente de produtos de trigo.

Além disso, eliminar o trigo de sua dieta de fato melhora a absorção da vitamina B. Não é incomum ocorrer, por exemplo, um aumento das quantidades de vitamina B_{12} e folato, junto com o aumento dos níveis de ferro, zinco e magnésio, uma vez que, com a remoção do trigo, a saúde gastrointestinal melhora e, com ela, a absorção de nutrientes.

A eliminação do trigo pode causar alguns contratempos, mas sem dúvida não prejudica a saúde.

AGENDE SUA *TRIGO*TOMIA RADICAL

Felizmente, eliminar completamente o trigo de sua dieta não é tão ruim quanto preparar espelhos e bisturis para remover seu próprio apêndice sem anestesia. Para algumas pessoas, é uma simples questão de não entrar na padaria ou recusar os pães doces. Para outras, pode ser uma experiência decididamente desagradável, comparável a um tratamento de canal ou a morar com os sogros por um mês.

Segundo minha experiência, o método mais eficaz e, no final das contas, o mais fácil para eliminar o trigo da dieta é agir de modo súbito e total. A montanha-russa de glicose e insulina provocada pelo trigo, associada aos efeitos das exorfinas que causam dependência, torna difícil a redução gradual do trigo para algumas pessoas, de maneira que a parada repentina pode ser preferível. A eliminação repentina e total do trigo acionará, nos suscetíveis, os sintomas da síndrome de abstinência. Mas superar os sintomas de abstinência que acompanham a cessação repentina pode ser mais fácil que enfrentar o tormento das flutuações da avidez que costumam acompanhar a simples redução – mais ou menos o que sente um alcoólatra que está tentando parar de beber. Ainda assim, algumas pessoas ficam mais à vontade com a redução gradual que com a eliminação repentina. Seja como for, no final o resultado é o mesmo.

A esta altura, tenho certeza de que você está consciente do fato de que trigo não é apenas pão. O trigo é onipresente. Ele está em tudo.

Quando começam a tentar identificar os alimentos que contêm trigo, muitas pessoas o descobrem em praticamente todos os alimentos industrializados que vêm consumindo, até mesmo nos mais improváveis, como sopas enlatadas "cremosas" e refeições congeladas "saudáveis". O trigo está ali por duas razões. A primeira, seu sabor é bom. A segunda, ele estimula o apetite. Esta segunda razão não resulta em nenhum benefício para *você*, é claro, mas sim para a indústria de alimentos. Para essa indústria, o trigo é como a nicotina nos cigarros: a principal garantia que eles têm de estímulo ao consumo contínuo. (Por sinal, outros ingredientes comuns em alimentos industrializados que também estimulam o aumento do consumo, ainda que o efeito deles não seja tão potente quanto o do trigo, são o xarope de milho rico em frutose, a sacarose, o amido de milho e o sal. Vale a pena evitar esses também.)

Não há dúvida de que remover o trigo da dieta exige alguma programação. Os alimentos feitos com trigo têm a vantagem inquestionável da conveniência. Os sanduíches e os *wraps*, por exemplo, são fáceis de transportar, guardar e comer, sem a necessidade de talheres. Evitar o trigo significa levar sua própria refeição para o trabalho e usar um garfo ou colher para comê-la. Pode envolver a necessidade de fazer compras com maior frequência e – Deus o livre – de cozinhar. Uma dependência maior de legumes, verduras e frutas frescas também pode significar umas duas idas por semana à mercearia, à feira ou à quitanda.

No entanto, o fator contratempo está longe de ser insuperável. Talvez signifique alguns minutos de preparação, como cortar e embalar um pedaço de queijo e guardá-lo num saquinho para levar para o trabalho, junto com alguns punhados de amêndoas cruas e sopa de legumes num pote. Talvez signifique reservar um pouco da salada de espinafre do jantar para comer no café da manhã do dia seguinte. (Isso mesmo: jantar no café da manhã, uma estratégia útil a ser examinada mais adiante.)

As pessoas habituadas a consumir trigo sentem irritabilidade, confusão mental e cansaço depois de umas duas horas apenas sem consumir algum produto com esse cereal; e muitas vezes começam a procurar desesperadamente um pedacinho ou migalha de pão para aliviar o sofrimento, fenômeno que observei com certa ironia da confortável e privilegiada posição de alguém livre do trigo. Uma vez que você tenha eliminado o trigo de sua dieta, porém, o apetite já não é determinado pela montanha-russa de saciedade e fome provocada pela variação de glicose e insulina; e você não vai precisar de sua "dose" seguinte de exorfinas que estimulam o cérebro. Depois de um café da manhã, às 7 horas, de dois ovos mexidos com legumes,

pimentões e azeite de oliva, por exemplo, é provável que você só sinta fome ao meio-dia ou à uma da tarde. Compare essa situação com o ciclo de 90 a 120 minutos de fome insaciável pelo qual a maioria das pessoas passa depois de uma tigela de cereais matinais com alto teor de fibra às 7 da manhã, que as força a fazer um lanchinho às 9 da manhã e mais outro às 11 horas, ou a antecipar o almoço. Dá para ver como é fácil cortar de 350 a 400 calorias por dia de seu consumo calórico total, o resultado natural e inconsciente da eliminação do trigo da dieta. Você também evitará aquela moleza que muita gente sente por volta das 2 ou 3 horas da tarde, a cabeça anuviada, sonolenta e preguiçosa que se segue a um almoço de sanduíche com pão integral, o colapso mental que ocorre por causa do pico de glicose seguido de sua queda. Um almoço composto de, por exemplo, atum (sem pão) temperado com maionese ou com um molho à base de azeite de oliva, acompanhado por fatias de abobrinha e um punhado (ou alguns punhados) de nozes de modo algum causará altos e baixos nos níveis de glicose e insulina; apenas manterá estáveis os níveis de açúcar no sangue, o que não produz nenhum efeito soporífero ou de obscurecimento mental.

A maioria das pessoas acha difícil acreditar que a eliminação do trigo possa, a longo prazo, tornar sua vida mais fácil, não mais difícil. Quem vive numa dieta sem trigo está livre da desesperada luta cíclica por alimentos de duas em duas horas, e consegue passar tranquilamente longos períodos sem alimento. Quando, por fim, se senta para comer, contenta-se com menos. A vida… fica mais simples.

Muitas pessoas são de fato escravizadas pelo trigo, com seus horários e hábitos determinados pela disponibilidade desse alimento. A *trigo*tomia radical, portanto, significa mais que a simples remoção de um componente da dieta. Ela remove de sua vida um potente estimulante do apetite, que, com frequência e de modo implacável, comanda seu comportamento e seus impulsos. Remover o trigo da dieta será, para você, a liberdade.

A COMPULSÃO E A SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA RELACIONADAS AO TRIGO

Em torno de 30% das pessoas que retiram os produtos do trigo de modo repentino de sua dieta vão passar por um efeito de abstinência. Diferentemente do que ocorre na retirada de opiáceos ou do álcool, a retirada do trigo não resulta em convulsões, alucinações, perda de consciência ou outros fenômenos perigosos.

O que ocorre na retirada do trigo está mais próximo do que acontece na retirada da nicotina, quando se para de fumar. Para alguns, a experiência tem quase a mesma intensidade. Como a abstinência da nicotina, a abstinência do trigo pode causar fadiga, confusão mental e irritabilidade. Ela também pode ser acompanhada de uma vaga disforia, isto é, de uma sensação indefinida de tristeza e depressão. A retirada do trigo muitas vezes tem o efeito singular de reduzir a capacidade para a atividade física, que geralmente dura de dois a cinco dias. Os sintomas de abstinência do trigo tendem a durar pouco. Enquanto ex-fumantes ainda estão subindo pelas paredes depois de três a quatro semanas, a maioria dos ex-consumidores de trigo já se sente melhor depois de uma única semana. (O período mais longo que cheguei a ver, de duração dos sintomas de abstinência do trigo, foi de quatro semanas, mas foi algo fora do comum.)

Jejum: mais fácil do que você imagina

O jejum pode ser uma das armas mais poderosas para a recuperação da saúde: perda de peso, redução na pressão sanguínea, melhora nas respostas à insulina, longevidade, bem como recuperação de uma série de transtornos da saúde[1]. Geralmente considerado uma prática religiosa (por exemplo, o Ramadã no islã; e os jejuns da Natividade, da Quaresma e da Assunção na igreja cristã ortodoxa grega), o jejum está entre as mais subestimadas estratégias para a saúde.

Entretanto, para a média das pessoas que consomem uma dieta norte-americana típica, que inclui o trigo, o jejum pode ser uma provação dolorosa, que exige uma força de vontade monumental. As pessoas que consomem produtos de trigo com regularidade raramente conseguem jejuar por mais que algumas horas, e em geral desistem em meio a uma ansiedade louca de comer tudo o que encontram pela frente.

O que é interessante é que a eliminação do trigo da dieta torna muito mais fácil jejuar, quase não é preciso fazer esforço.

Jejuar significa não comer nada, somente beber água (uma hidratação eficaz é também o segredo de um jejum seguro), por um período qualquer entre 18 horas e alguns dias. Pessoas que não consomem trigo são capazes de jejuar por 18, 24, 36, 72 horas ou mais com pouco ou nenhum desconforto. Está claro que a capacidade para jejuar imita a situação natural de um caçador-coletor, que deve passar dias ou mesmo semanas sem se alimentar, quando a caça não é bem-sucedida ou quando surge algum outro obstáculo natural à disponibilidade de alimentos.

A capacidade de jejuar sem problemas é *natural*; a incapacidade para aguentar mais que algumas horas antes de sair enlouquecido em busca de calorias é que *não é natural*.

As pessoas que sofrem com a abstinência são geralmente as mesmas que, em sua dieta anterior, sentiam ansiedades incríveis por produtos de trigo. São aquelas que, por hábito, consomem *pretzels*, bolachas e pães todos os dias, em consequência do poderoso impulso acionado pelo trigo. Essa vontade de comer repete-se em ciclos de aproximadamente duas horas, como reflexo das flutuações dos níveis de glicose e insulina resultantes do consumo de produtos do trigo. Deixar de fazer um lanche ou pular uma refeição causa perturbações a essas pessoas, com tremores, nervosismo, dor de cabeça, fadiga e fome intensa, sintomas que podem persistir enquanto durar o período de abstinência.

Qual a causa dos sintomas de abstinência de trigo? É provável que anos de elevado consumo de carboidratos façam com que o metabolismo confie num fornecimento constante de açúcares de rápida absorção, como os contidos no trigo. A remoção dessas fontes de açúcar força o corpo a se adaptar à mobilização e queima de ácidos graxos, no lugar de açúcares mais acessíveis, um processo que exige alguns dias para se instalar. Entretanto, esse passo é necessário para passar de uma situação de *armazenamento* de gorduras para outra de *mobilização* de gorduras, que reduzirá a gordura visceral da barriga de trigo. A abstinência de trigo tem os mesmos efeitos fisiológicos que as dietas de restrição de carboidratos. (Os adeptos da dieta de Atkins chamam esses sintomas de “gripe da indução”, a sensação de cansaço e dor que se desenvolve com a fase de indução sem carboidrato do programa.) Soma-se ao efeito da abstinência, também, a privação do cérebro das exorfinas derivadas do glúten

do trigo, fenômeno que provavelmente é responsável pela ansiedade por trigo e pela disforia.

Há duas maneiras de amenizar esse golpe. Uma consiste em reduzir o trigo aos poucos durante uma semana, o que funciona somente para algumas pessoas. Tome cuidado, porém: há quem seja tão dependente do trigo que considere arrasador até mesmo esse processo gradual, por causa da instigação repetitiva dos fenômenos de dependência a cada mordida num *bagel* ou num pão. Para quem sofre de forte dependência em relação ao trigo, a retirada sumária pode ser a única forma de romper o ciclo. É semelhante ao que acontece no alcoolismo. Se seu amigo toma um litro e meio de *bourbon* por dia e você insiste com ele para reduzir o consumo a dois copos por dia, ele certamente teria mais saúde e viveria mais tempo se fizesse isso – mas seria praticamente impossível para ele seguir seu conselho.

Quanto à segunda maneira, se você acha que está entre aqueles que experimentarão sintomas de abstinência, é importante escolher a hora certa para fazer a transição para uma vida sem trigo. Escolha um período em que você não precise estar em sua melhor forma – por exemplo, uma semana de licença do trabalho ou um fim de semana prolongado. A lentidão e a confusão mental que algumas pessoas manifestam podem ser significativas, tornando difícil manter a concentração e o desempenho no trabalho. (Você certamente não deve contar com nenhum tipo de solidariedade de seu chefe ou de seus colegas de trabalho, que provavelmente zombarão de sua explicação e dirão coisas do tipo "Tom está com medo dos *bagels*!".)

Embora os sintomas da abstinência do trigo possam ser irritantes e até fazer você ser grosseiro com seus familiares e colegas de trabalho, eles não são prejudiciais à saúde. Nunca vi nenhum efeito verdadeiramente nocivo, e nunca houve nenhum relato desse tipo de efeito, além dos já descritos. Para algumas pessoas, é difícil passar adiante as torradas e os bolinhos; trata-se de um ato carregado de emoção e de desejos crônicos que, por meses e anos, podem voltar a se manifestar – mas faz bem à sua saúde, não mal.

Felizmente, nem todos experimentam uma síndrome de abstinência completa. Alguns não chegam a sentir nada, e se perguntam qual é o motivo para tanta reclamação. Algumas pessoas são capazes de simplesmente parar de fumar de uma vez, sem nunca olhar para trás. O mesmo pode ocorrer com o trigo.

UM CAMINHO SEM VOLTA

Mais um fenômeno estranho. Uma vez que você tenha seguido uma dieta sem trigo por alguns meses, poderá descobrir que a reintrodução do trigo provoca alguns efeitos indesejáveis, que vão desde dores nas articulações até asma e distúrbios gastrointestinais. Eles podem ocorrer, quer você tenha tido sintomas de abstinência no início, quer não. A "síndrome" de reexposição mais comum consiste em gases, inchaço, cólicas e diarreias, sintomas que duram de 6 a 48 horas. Na realidade, os efeitos gastrointestinais da reexposição ao trigo assemelham-se, em muitos aspectos, à intoxicação alimentar aguda, não diferentes daqueles causados pela ingestão de frango estragado ou salsichas com contaminação fecal.

O segundo fenômeno mais comum na reexposição ao trigo é o aparecimento de dores articulares, uma dor imprecisa, parecida com a da artrite, que geralmente atinge múltiplas articulações, como as dos cotovelos, ombros e joelhos, e que pode persistir por até alguns dias. Outras pessoas manifestam um agravamento agudo da asma, chegando a exigir o uso de

inaladores por vários dias. Os efeitos sobre o comportamento e o humor também são comuns, variando de depressão e fadiga até ansiedade e fúria (geralmente em homens).

Não está claro por que isso acontece, já que nenhuma pesquisa se dedicou a examinar o tema. Minha suspeita é que provavelmente existia uma inflamação de baixa intensidade em vários órgãos durante todo o tempo em que a pessoa consumiu trigo. Essa inflamação curou-se com a remoção do trigo e tornou a se manifestar com a reexposição ao trigo. Calculo que os efeitos sobre o comportamento e o humor sejam devidos a exorfinas, efeitos semelhantes aos que os pacientes esquizofrênicos manifestaram nos experimentos em Filadélfia.

Ganhei 13 quilos com um biscoitinho!

Não, não se trata de uma manchete sensacionalista do *National Enquirer*, lado a lado com "Mulher de Nova York adota alienígena!". Para as pessoas que se afastam do trigo, ela bem que poderia ser verdadeira.

Para as pessoas suscetíveis aos efeitos viciantes do trigo, basta um biscoitinho, um *cracker* ou um *pretzel* num momento de fraqueza. Uma *bruschetta* na festa do escritório ou um punhado de *pretzels* na *happy hour* abrem as comportas que barravam o impulso. Basta começar e você não consegue mais parar: mais biscoitos, mais *crackers*, seguidos de cereal de trigo aerado no café da manhã, sanduíches no almoço, mais *crackers* no lanche, macarrão e pães no jantar, e por aí vai. Como qualquer dependente, você racionaliza seu comportamento: "Não pode ser tão ruim assim. Esta receita é de uma revista sobre alimentação saudável." Ou então: "Hoje vou me permitir, mas amanhã paro com tudo isso." Antes que você se dê conta, recupera todo o peso que perdeu, em questão de semanas. Vi pessoas readquirirem 13, 18, até mesmo 30 quilos, antes que conseguissem dar um basta.

Infelizmente, as pessoas que mais sofrem com a abstinência do trigo, assim que ele é removido da dieta, são as que estão mais propensas a esse efeito. O consumo irrestrito pode ser consequência até mesmo do menor e mais inofensivo deslize. Quem não é propenso a esse efeito pode duvidar, mas eu já o presenciei em centenas de pacientes. Quem é suscetível a esse efeito sabe muito bem o que ele significa.

A menos que se tomem drogas bloqueadoras de opiáceos, como a naltrexona, não há maneira fácil e saudável de contornar essa etapa desagradável mas necessária. Os propensos a esse fenômeno precisam simplesmente manter-se vigilantes e não deixar que o diabinho do trigo, empoleirado em seu ombro, sussurre: "Vamos! É só um biscoitinho."

Qual é a melhor forma para evitar os efeitos da reexposição? Uma vez que já tenha eliminado o trigo da dieta, evite-o.

E QUANTO AOS OUTROS CARBOIDRATOS?

Depois que o trigo foi eliminado de sua dieta, o que sobra?

Remova o trigo e você terá removido a fonte mais flagrante de problemas na alimentação de pessoas que seguem dietas que, sob outros aspectos, são saudáveis. O trigo é realmente o pior dos piores entre os carboidratos. Mas outros carboidratos também podem ser fonte de problemas, ainda que em menor escala quando comparados com o trigo.

Creio que todos nós sobrevivemos a um período de quarenta anos de consumo excessivo de carboidratos. Deleitando-nos com todos os novos produtos alimentícios industrializados que chegaram às prateleiras dos supermercados a partir da década de 1970, nos entregamos ao prazer de alimentos ricos em carboidratos no café da manhã, no almoço, no jantar e no lanche. Em consequência disso, durante décadas fomos expostos a fortes flutuações dos níveis de glicose no sangue e à glicação, a uma resistência cada vez maior à insulina, ao aumento da gordura visceral e a respostas inflamatórias, tudo isso cansando e depauperando nosso pâncreas, que não consegue mais atender à demanda da produção de insulina. Ataques ininterruptos de carboidratos a uma função pancreática fragilizada levam-nos pelo caminho do pré-diabetes e diabetes, da hipertensão, das anormalidades lipídicas (nível baixo de HDL e elevado de triglicerídeos e muitas partículas pequenas de LDL), da artrite, das doenças cardíacas, do derrame cerebral e de todas as outras consequências do consumo excessivo de carboidratos.

Por esse motivo, creio que, além da eliminação do trigo, uma redução geral da ingestão de carboidratos também é benéfica. Ela ajuda ainda mais a desemaranhar todos os fenômenos decorrentes de nossa fraqueza por carboidratos, cultivada por todos esses anos.

Se você deseja reverter os efeitos de estimulação do apetite, desvirtuamento da insulina e criação de partículas pequenas de LDL provocados pelo consumo de outros alimentos, ou se uma perda substancial de peso está entre seus objetivos de saúde, você deveria considerar reduzir ou eliminar os seguintes alimentos, além do trigo.

- **Amido e fubá de milho** – produtos feitos com farinha de milho, como tacos, tortilhas, salgadinhos de milho, pães de milho e cereais matinais, bem como caldos e molhos engrossados com amido de milho.
- **Lanches** – batatas *chips*, bolinhos de arroz, pipocas. Esses alimentos, assim como os preparados com amido de milho, fazem a glicose no sangue alcançar níveis estratosféricos.
- **Sobremesas** – Tortas, bolos, *cupcakes*, sorvetes, picolés e outras sobremesas doces, todas contêm açúcar em excesso.
- **Arroz** – branco ou vermelho; arroz silvestre. Porções pequenas são relativamente benignas, mas grandes porções (mais do que meia xícara) geram efeitos adversos sobre a taxa de glicose no sangue.
- **Batatas** – Batata-inglesa, rosada, batata-doce e inhame[a] provocam efeitos semelhantes aos do arroz.
- **Leguminosas** – feijão-preto, feijão-manteiga, feijão-mulatinho, feijão-de-lima; grão-de-bico; lentilha. Como as batatas e o arroz, eles têm potencial para alterar a taxa de glicose no sangue, especialmente se a porção exceder meia xícara.
- **Alimentos sem glúten** – Uma vez que o amido de milho, o amido de arroz, a fécula de batata e a de tapioca, que substituem o glúten do trigo, causam aumentos extraordinários no nível do açúcar no sangue, eles também devem ser evitados.
- **Sucos de frutas industrializados e refrigerantes** – Mesmo que sejam “naturais”, os sucos de frutas não são assim tão bons para você. Embora contenham componentes saudáveis, como flavonoides e vitamina C, a carga de açúcar é simplesmente grande demais para esse benefício. Pequenas doses, de 60 mL a 120 mL, são aceitáveis, mas

doses maiores alterarão a taxa de glicose no sangue. Os refrigerantes, especialmente os gaseificados, são incrivelmente prejudiciais à saúde, em grande parte por causa dos açúcares acrescentados, do xarope de milho rico em frutose, dos corantes e do ataque excessivamente ácido do ácido carbônico gerado pela gaseificação.

- **Frutas secas** – arandos, passas, figos, tâmaras e damascos desidratados.
- **Outros cereais** – Cereais que não sejam trigo, como a quinoa, o sorgo, o trigo-sarraceno, o painço e, possivelmente, a aveia, não geram exorfinas como o trigo nem produzem as consequências que ele produz sobre o sistema imunológico. Contudo, eles representam ataques substanciais de carboidratos, suficientes para elevar bastante as taxas de glicose no sangue. Creio que esses cereais são mais seguros que o trigo, mas, para reduzir a um mínimo o impacto sobre a glicose no sangue, é importante consumir pequenas porções (menos de meia xícara).

Para suavizar os efeitos adversos do trigo, não há nenhuma necessidade de restringir o consumo de gorduras. Mas algumas gorduras e alguns alimentos gordurosos realmente não deveriam fazer parte da dieta de ninguém. Entre eles estão as gorduras hidrogenadas (gorduras trans), presentes em alimentos industrializados; os óleos de fritura, que contêm um excesso de subprodutos de oxidação e formação de AGEs; e carnes curadas, como linguiças, *bacon*, salsichas, salames e assemelhados (que contêm nitrito de sódio e AGEs).

A BOA NOTÍCIA

Então o que você *pode* comer?

Há alguns princípios básicos que podem lhe ser úteis em sua campanha sem trigo.

Coma legumes e verduras. Isso você já sabia. Apesar de eu não ser fã do senso comum, neste ponto o senso comum está absolutamente certo. Os legumes e as verduras, em toda a sua assombrosa variedade, são os melhores alimentos sobre a face da Terra. Ricos em fibras e em nutrientes, como os flavonoides, eles deveriam formar o eixo da dieta de todo mundo. Antes da revolução agrícola, os seres humanos caçavam e coletavam seus alimentos na natureza. A coleta nesse caso refere-se a plantas, como cebolas silvestres, erva-alheira, dentes-de-leão, beldroegas e inúmeras outras, além de cogumelos. Qualquer um que diga não gostar de vegetais deixa evidente não ter experimentado todos eles. São as mesmas pessoas que acreditam que o mundo dos vegetais se restringe ao creme de milho e às vagens enlatadas. Você não pode "não gostar" daquilo que ainda não provou. A incrível variedade de sabores e texturas e a versatilidade dos vegetais dão a todo o mundo opções de escolha, que incluem a berinjela fatiada e assada com azeite de oliva e carnudos cogumelos *portobello*; uma salada Caprese, feita de rodelas de tomate, mozarela, manjericão fresco e azeite de oliva; e até o nabo branco japonês e gengibre em conserva acompanhando peixe. Amplie sua variedade de vegetais, indo além de seus hábitos costumeiros. Experimente cogumelos, como o *shiitake* e o *porcini*. Enfeite os pratos preparados com aliáceas, como escalônias, alho, alhos-porós, chalotas e cebolinhas. Os vegetais não deveriam ser utilizados apenas no jantar. Pense neles para qualquer hora do dia, incluindo o café da manhã.

Coma *alguma* fruta. Observe que eu não disse "coma frutas e legumes". O motivo é que os dois não são a mesma coisa, ainda que essa frase esteja sempre na boca de especialistas em dietética e de outras pessoas que repetem o pensamento convencional. Enquanto os legumes deveriam ser consumidos à vontade, as frutas só deveriam ser consumidas em quantidades limitadas. É claro que as frutas têm componentes saudáveis, como flavonoides, vitamina C e fibras. Mas as frutas, especialmente as expostas a herbicidas, fertilizantes, modificações genéticas, gases para maturação forçada e hibridização, tornaram-se excessivamente ricas em açúcar. O acesso durante o ano inteiro a frutas com alto teor de açúcar pode causar uma hiperexposição a açúcares, suficiente para ampliar tendências diabéticas. Digo a meus pacientes que pequenas porções como de oito a dez mirtilos, dois morangos ou algumas fatias de maçã ou laranja são razoáveis. Mais do que isso começa a elevar excessivamente a taxa de glicose no sangue. Frutinhas como mirtilos, amoras-pretas, morangos, arandos e cerejas são as primeiras da lista, com o maior teor de nutrientes e o menor teor de açúcares, enquanto bananas, abacaxis, mangas e mamões precisam ter seu consumo especialmente limitado devido ao alto teor de açúcar.

Coma castanhas e sementes cruas. Amêndoas, nozes, pecãs, pistaches, avelãs, castanhas-do-pará e castanhas-de-caju cruas são maravilhosas. E você pode comê-las à vontade. Elas saciam e são repletas de fibras, óleos monoinsaturados e proteínas. Elas reduzem a pressão sanguínea e o colesterol LDL (incluindo as partículas pequenas de LDL); e consumi-las algumas vezes por semana pode aumentar em dois anos sua expectativa de vida[2].

Não há problema no consumo de castanhas e sementes, desde que elas sejam consumidas cruas. ("Cruas" não quer dizer tostadas em óleos de soja ou de algodão hidrogenados, nem "torradas com mel", nem com cerveja, nem nenhuma das outras inúmeras variações industrializadas, variações que transformam nozes cruas e saudáveis em alimentos que provocam ganho de peso, hipertensão e aumentam o colesterol LDL.) O que estou dizendo não é o "Não mais que 14 unidades por refeição", nem o conselho de um especialista em dietética temeroso da ingestão de gordura, impresso em uma embalagem de 100 calorias. Muitas pessoas não sabem que se pode comer ou mesmo comprar castanhas e sementes cruas. Elas estão amplamente disponíveis em mercados, no setor de mercadorias a granel, em atacadistas e em lojas de alimentos naturais. Os amendoins, é claro, não são castanhas, mas leguminosas. Eles não podem ser consumidos crus. Os amendoins deveriam ser cozidos em água ou torrados a seco, e do rótulo da embalagem não deveria constar ingredientes como óleo hidrogenado de soja, farinha de trigo, maltodextrina, amido de milho, sacarose – nada além de amendoins.

Use óleos generosamente. Reduzir o consumo de óleo é totalmente desnecessário e está entre os equívocos nutricionais das dietas dos últimos quarenta anos. Use generosamente óleos saudáveis, como o azeite de oliva extravirgem, o óleo de coco, o óleo de abacate e a manteiga de cacau. Evite os óleos poli-insaturados, como o óleo de girassol, o de açafrão, o de milho e outros óleos vegetais (que ativam a oxidação e a inflamação). Procure reduzir a altura do fogo a um mínimo e cozinhe a baixas temperaturas. Nunca frite, pois a fritura de imersão é o extremo da oxidação, que, entre outras coisas, dispara a formação de AGEs.

Coma carnes e ovos. A fobia à gordura dos últimos quarenta anos fez com que nos afastássemos de alimentos como ovos, carne de vaca e carne de porco, por causa do teor de gordura saturada desses alimentos – mas a gordura saturada nunca foi o problema. Os

carboidratos *em combinação* com a gordura saturada fazem, porém, com que medições de partículas de LDL subam às alturas. O problema estava mais nos carboidratos do que na gordura saturada. Na realidade, novos estudos isentaram a gordura saturada do papel de fator e risco para ataques cardíacos e derrames cerebrais[3]. Há também a questão dos AGEs exógenos que acompanham produtos de origem animal. Os AGEs são componentes prejudiciais à saúde presentes nas carnes que estão entre os componentes potencialmente prejudiciais dos produtos de origem animal, entre os quais não se inclui a gordura saturada. Reduzir a exposição a AGEs exógenos dos produtos de origem animal é uma questão de, sempre que possível, cozinhar a temperaturas mais baixas e por períodos mais curtos.

Tente comprar carne de gado alimentado no pasto (que é mais rica em ácido graxo ômega 3 e tem menor probabilidade de estar repleta de antibióticos e hormônios do crescimento), e de preferência de animais criados em condições humanitárias, e não em fazendas no estilo Auschwitz. Não frite suas carnes (temperaturas elevadas oxidam os óleos e geram AGEs) e evite completamente as carnes curadas. Você deveria também comer ovos. Não "um ovo por semana" ou alguma outra restrição que não tenha caráter fisiológico. Coma o que seu corpo lhe diz para comer, uma vez que os indicadores do apetite, desde que estejam livres dos estimulantes antinaturais, como a farinha de trigo, lhe dirão de que você precisa.

Consuma laticínios. Aprecie os queijos, mais um alimento de uma diversidade fantástica. Lembre-se de que a gordura *não* é o problema. Por isso delicie-se com queijos gordurosos, como o suíço ou o *cheddar*, ou com queijos exóticos, como o *stilton*, o *crotin du chavignol*, o *edam* ou o *comté*. O queijo pode proporcionar um lanche maravilhoso ou o prato principal de uma refeição.

Outros laticínios, como o queijo *cottage*, o iogurte, o leite e a manteiga, deveriam ser consumidos em quantidades limitadas, de não mais de uma ou duas porções por dia. Creio que os adultos deveriam restringir os laticínios, com exceção do queijo, devido ao efeito insulinotrópico das proteínas do leite, isto é, a tendência apresentada pelas proteínas do leite de aumentar a liberação de insulina pelo pâncreas[4]. (O processo de fermentação necessário na produção do queijo reduz o teor de aminoácidos responsáveis por esse efeito.) Os laticínios também deveriam estar em sua forma menos processada. Por exemplo, prefira o iogurte natural integral ao iogurte com açúcar, adoçado com xarope de milho rico em frutose.

A maioria das pessoas que tem intolerância à lactose consegue consumir pelo menos algum queijo, desde que seja queijo verdadeiro, isto é, que tenha sido submetido a um processo de fermentação. (É possível reconhecer o queijo verdadeiro pelas palavras "cultura", ou "cultura viva" na lista de ingredientes, indicando que um organismo vivo foi acrescentado para fermentar o leite.) A fermentação reduz o teor de lactose no produto final, o queijo. Pessoas com intolerância à lactose também podem escolher laticínios a que tenha sido acrescentada a enzima lactase, ou ingerir a enzima na forma de comprimido.

Quanto aos produtos da soja, a carga emocional atrelada ao tema pode ser surpreendente. Creio que isso se deva basicamente à proliferação da soja, que, como o trigo, está presente em várias formas de alimentos industrializados, associada ao fato de que a soja foi alvo de muitas modificações genéticas. Como agora é praticamente impossível detectar os alimentos que contêm soja transgênica, aconselho os pacientes a consumir apenas pequenas quantidades de soja, e, de preferência, na forma fermentada – por exemplo, tofu, tempê, missô e natô, pois a fermentação degrada as lectinas e os fitatos presentes na soja, os quais têm potencial para

provocar efeitos intestinais adversos.

O leite de soja pode ser útil como substituto do leite de vaca, para as pessoas que têm intolerância à lactose, mas para mim, pelos motivos já mencionados, é melhor consumi-lo em quantidades limitadas. A mesma precaução aplica-se aos grãos integrais de soja e à soja em vagem.

A abordagem nutricional de *Barriga de trigo* pela saúde ideal

Os adultos, em sua maioria, são um caos metabólico, criado em boa medida, pelo consumo excessivo de carboidratos. A eliminação da pior de todas as fontes de carboidratos, o trigo, conserta grande parte do problema. Entretanto, existem outras fontes problemáticas de carboidratos, que, caso se deseje um controle total do peso e de distorções metabólicas, também deveriam ser reduzidas a um mínimo ou eliminadas. Eis um resumo.

Consuma em quantidades ilimitadas

Vegetais (exceto batatas e milho) – legumes e verduras em geral, incluindo cogumelos e abóboras.

Castanhas e sementes cruas – amêndoas, nozes, pecãs, avelãs, castanhas-do-pará, pistaches, castanhas-de-caju, macadâmias; amendoins (cozidos em água ou torrados a seco); sementes de girassol e de abóbora, gergelim; farinha de castanhas.

Óleos – azeite de oliva extravirgem e os óleos de abacate, nozes, coco, manteiga de cacau, linhaça, macadâmia e gergelim.

Carnes e ovos – carne de galinha, peru, boi e porco, de preferência orgânicos e criados livremente, carne de búfalo; de avestruz; de caça; peixes; crustáceos; ovos (incluindo as gemas).

Queijos

Temperos que não contenham açúcar – mostardas, raiz forte, *tapenades*, molho do tipo *salsa*[a], maionese, vinagres (branco, tinto, de maçã, balsâmico), molho inglês, *shoyu*, molhos de pimenta *chili* ou outros molhos de pimenta.

Outros: semente de linhaça (moída), abacate, azeitonas, coco, especiarias, chocolate (não adoçado) ou cacau.

Consuma em quantidades limitadas

Laticínios que não sejam queijo – leite, queijo *cottage*, iogurte, manteiga.

Frutas – Frutinhas são as melhores: mirtilos, framboesas, amoras-pretas, morangos, arandos e cerejas. Tome cuidado com as frutas mais doces, entre elas o abacaxi, o mamão, a manga e a banana. Evite frutas secas, especialmente figos e tâmaras, por causa do elevado teor de açúcar.

Milho inteiro (não confundir com fubá de milho ou com amido de milho, que devem ser evitados).

Sucos de frutas

Cereais que não são da família do trigo e não contêm glúten – quinoa, painço, sorgo, *teff* [b], amaranto, trigo-sarraceno, arroz (integral e branco), aveia, arroz silvestre.

Leguminosas e legumes – feijão-preto, feijão-mulatinho, feijão-manteiga, feijão-da-espanha, feijão-de-lima; lentilha; grão-de-bico; batata (inglesa e rosada), inhame, batata-doce.

Produtos da soja – tofu, tempê, missô, natô; soja em vagem e em grãos.

Consuma raramente ou nunca

Produtos de trigo – os seguintes produtos à base de trigo: pães, massas, biscoitos doces, bolos, tortas, *cupcakes*, cereais matinais, panquecas, *waffles*, pão árabe, cuscuz de sêmola; centeio, trigo *bulgur*, triticale, trigo *kamut*, cevada.

Óleos prejudiciais à saúde – frituras, óleos hidrogenados e poli-insaturados (especialmente os óleos de milho, girassol, açafrão, semente de uva, algodão e soja).

Alimentos sem glúten – especificamente os feitos com amido de milho, amido de arroz, fécula de batata ou de tapioca.

Frutas secas – figos, tâmaras, ameixas, passas, arandos.

Alimentos fritos

Petiscos açucarados – balas, sorvetes, picolés, enroladinhos de frutas, mirtilos desidratados, barras de cereais.

Adoçantes açucarados ricos em frutose – xarope ou néctar de agave, mel, xarope de bordo, xarope de milho rico em frutose, sacarose.

Acompanhamentos doces – gelatinas, geleias, conservas, *ketchup* (se contiver sacarose ou xarope de milho rico em frutose), *chutney*.

---

[a] *Salsa* é um molho picante mexicano, à base de tomate, coentro e pimenta vermelha, em pasta ou pedaçudo, servido com *chips*.

[b] O “teff” [*Eragrostis abyssinica*] é um cereal popular na Etiópia. (N. da T.)

Miscelânea. Incluídos na miscelânea nutricional que proporciona variedade, estão azeitonas (verdes, gregas, recheadas, em vinagre, em azeite de oliva), abacates, legumes em conserva (aspargos, pimentões, rabanetes, tomates) e sementes cruas (de abóbora, girassol e gergelim). É importante ampliar suas escolhas de alimentos além dos hábitos conhecidos, pois parte do sucesso da dieta está na variedade, que pode fornecer uma abundância de vitaminas, sais minerais, fibras e fitonutrientes. (Do mesmo modo, parte da causa do fracasso de muitas dietas comerciais modernas está em sua falta de variedade. O hábito moderno de concentrar as fontes de calorias em apenas um grupo de alimentos – o trigo, por exemplo – resulta na falta de muitos nutrientes, vindo daí a necessidade de enriquecimento dos produtos.)

Os condimentos são para os alimentos o que as personalidades inteligentes são para qualquer conversa. Eles podem fazer você experimentar todo um leque de emoções e reviravoltas de raciocínio, e fazê-lo rir. Mantenha um estoque de raiz-forte, *wasabi* e mostardas (Dijon, marrom, chinesa, crioula, chipotle, de *wasabi*, de rábano-rústico e das variedades exclusivas de mostardas regionais), e jure nunca mais voltar a usar *ketchup* (especialmente nenhum preparado com xarope de milho rico em frutose). As *tapenades* (pasta feita de azeitonas, alcaparras, alcachofras, cogumelos *portobello* e alho tostado) podem ser compradas prontas para lhe poupar todo o trabalho e são excelentes para usar em berinjelas, ovos ou peixes. É provável que você já saiba que existe uma grande variedade de *salsas* à venda, ou que elas podem ser preparadas em minutos com o uso de um processador.

O sal e a pimenta-do-reino não deveriam ser seus únicos temperos. Ervas e especiarias não são apenas uma grande fonte de variedade; elas também contribuem para o perfil nutricional de uma refeição. Manjericão fresco ou seco, orégano, canela, cominho, noz-moscada e dezenas de outras ervas e temperos estão disponíveis em qualquer mercado bem abastecido.

O trigo *bulgur* e o *kamut*, a cevada, o triticale e o centeio compartilham o patrimônio genético com o trigo e, portanto, têm pelo menos alguns dos efeitos potenciais do trigo, devendo ser evitados. Outros cereais não relacionados ao trigo, como a aveia (embora, para algumas pessoas que têm intolerância ao glúten, especialmente as portadoras de doenças

imunomediadas, como a doença celíaca, até mesmo a aveia possa se encaixar na lista de alimentos a não consumir "nunca"), a quinoa, o painço, o amaranto, o *teff*, a semente de *chia* e o sorgo são essencialmente carboidratos, mas sem os efeitos do trigo sobre o sistema imunológico ou o cérebro. Apesar de não serem tão indesejáveis quanto o trigo, eles também têm seu preço em termos metabólicos. Portanto, é melhor só usar esses cereais quando for aceitável um relaxamento da dieta, isto é, depois que o processo de eliminação do trigo tiver sido concluído e que os objetivos metabólicos e de perda de peso tiverem sido atingidos. Se você faz parte do grupo de pessoas que têm um forte potencial para dependência do trigo, deveria tomar o mesmo cuidado com esses cereais. Por serem ricos em carboidratos, em algumas pessoas, embora não em todas, eles também elevam a taxa de glicose no sangue de modo evidente. A aveia, por exemplo, moída em "moinho de pedra", irlandesa ou de cozimento lento, fará a glicose no sangue disparar. Nenhum desses cereais deveria predominar na dieta. Ademais, você não precisa deles. Contudo, a maioria das pessoas pode não ter problemas se ingerir esses cereais em quantidades pequenas (por exemplo, de ¼ de xícara a meia xícara). Com uma exceção: se está provado que você tem sensibilidade ao glúten, deverá evitar meticulosamente o centeio, a cevada, o trigo *bulgur*, o triticale, o trigo *kamut* e talvez também a aveia.

No mundo dos cereais, um deles se destaca por ser composto inteiramente de proteínas, fibras e óleos: a semente de linhaça. Como está substancialmente livre de carboidratos que elevam a taxa de glicose no sangue, a linhaça moída é o único cereal perfeitamente adequado, segundo esta abordagem (a semente inteira é indigerível). Use a linhaça moída como um cereal quente (aquecida, por exemplo, com leite, com leite de amêndoas não adoçado, com leite de coco ou água de coco, ou com leite de soja, acrescentando nozes ou mirtilos), ou acrescente a linhaça ao queijo *cottage* ou a um prato de feijão com carne e *chili*. Ela também pode ser usada para empanar frango e peixe.

Uma advertência semelhante à que se aplica aos cereais não aparentados do trigo também se aplica às leguminosas (exceto o amendoim). O feijão-mulatinho, o feijão-preto, o feijão-de-espanha, o feijão-de-lima e outros feijões amiláceos possuem componentes saudáveis, como a proteína e a fibra, mas a carga de carboidratos pode ser excessiva se eles forem consumidos em grandes quantidades. Para muitas pessoas, uma xícara de feijão, que contém normalmente de 30 a 50 gramas de carboidratos, é quantidade suficiente para causar um impacto substancial na taxa de glicose. Por isso, como no caso dos cereais não aparentados do trigo, é preferível consumir porções pequenas (meia xícara).

Bebidas. Pode parecer austero, mas a água deveria ser sua primeira escolha. Sucos que contenham 100% de fruta podem ser apreciados em pequenas quantidades, mas bebidas doces à base de frutas e refrigerantes são péssima ideia. Podem ser apreciados os chás e o café, bebidas extraídas de partes de plantas, com ou sem leite, creme de leite, leite de coco ou leite integral de soja. Se alguma bebida alcoólica pode ser defendida aqui, a única que realmente se destaca, no que diz respeito à saúde, é o vinho tinto, uma fonte de flavonoides, antocianinas e o agora popular resveratrol. A cerveja, por outro lado, é na maior parte dos casos uma bebida obtida da fermentação do trigo, sendo a única bebida alcoólica cujo consumo deve decididamente ser evitado ou reduzido a um mínimo. As cervejas também tendem a ter alto teor de carboidratos, especialmente as mais fortes e as pretas. Se você tem marcadores celíacos positivos, não deveria consumir absolutamente nenhuma cerveja que contenha trigo

ou glúten.

Algumas pessoas simplesmente precisam do sabor e da textura agradáveis de alimentos feitos com trigo, mas não querem os problemas de saúde que ele traz. Na amostra de planejamento de cardápio, que começa na página 258, incluo uma série de possibilidades de substitutos que não contêm trigo, como uma pizza sem trigo e pão e bolinhos sem trigo. (Receitas selecionadas podem ser encontradas no Apêndice B.)

Reconheço que para os vegetarianos a tarefa será um pouco mais difícil, em particular para os vegetarianos estritos e veganos que evitam ovos, laticínios e peixe. Mas é possível. Vegetarianos estritos vão depender mais de castanhas, farinhas de castanhas, sementes, manteigas e óleos de castanhas e de sementes; abacates e azeitonas; e podem ter um pouco mais de liberdade na utilização de produtos que contêm carboidratos, como feijões, lentilha, grão-de-bico, arroz silvestre, semente de *chia*, batatas-doces e inhames. Se for possível obter produtos de soja não transgênica, o tofu, o tempê e o natô podem ser outras fontes ricas em proteínas.

PRIMEIROS PASSOS: UMA SEMANA DE UMA VIDA SEM TRIGO

Como o trigo é figura proeminente entre os *comfort foods*[b] e no universo de alimentos industrializados de conveniência, além de geralmente ocupar lugar de destaque no café da manhã, almoço e jantar, algumas pessoas têm dificuldade para imaginar como seria sua vida sem ele. Abdicar do trigo pode ser verdadeiramente assustador.

O café da manhã, em particular, deixa muita gente sem saber o que fazer. Afinal de contas, se eliminarmos o trigo teremos cortado os cereais matinais, as torradas, os bolinhos, os *bagels*, as panquecas, os *waffles*, as rosquinhas, os pãezinhos… Sobrou o quê? Muita coisa. Mas não serão necessariamente alimentos típicos de um café da manhã. Se você encarar o café da manhã como simplesmente mais uma refeição, em nada diferente do almoço ou do jantar, as possibilidades passam a ser ilimitadas.

Sementes de linhaça moídas e farinhas de castanhas (amêndoas, avelãs, pecãs, nozes) são ótimas para preparar cereais quentes, aquecidos com leite, leite de coco ou água de coco, leite de amêndoas não adoçado ou leite de soja, cobertos com nozes, sementes cruas de girassol e mirtilos ou outras frutinhas. Os ovos retornam ao café da manhã em toda a sua glória: fritos, com a gema malpassada, cozidos, quentes, mexidos. Acrescente *pesto* de manjericão, *tapenade* de azeitonas, legumes picados, cogumelos, queijo de cabra, azeite de oliva, carnes picadas (mas não *bacon*, salsicha ou salame curado) a seus ovos mexidos para ter uma enorme variedade de pratos. Em vez de uma tigela de cereais matinais com suco de laranja, coma uma salada Caprese, feita de tomates fatiados com mozarela e coberta com folhas de manjericão fresco e azeite de oliva extravirgem. Ou guarde um pouco da salada do jantar da noite anterior para o café da manhã do dia seguinte. Quando estiver com pressa, pegue um pedaço de queijo, um abacate pequeno, um saco plástico cheio de pecãs e um punhado de framboesas. Ou experimente uma estratégia que chamo de “jantar para o café da manhã”, transferindo alimentos que normalmente você consideraria no almoço ou no jantar para a mesa do café da manhã. Embora possa parecer um pouco estranho para um observador desinformado, essa simples estratégia é um método excepcionalmente eficaz de ter uma primeira refeição

saudável.

Eis uma amostra da primeira semana de uma dieta sem trigo. Observe que, uma vez que o trigo tenha sido eliminado, e que se mantenha uma abordagem consciente da dieta – isto é, com o consumo de uma seleção de alimentos em que não predominem produtos industrializados, mas sim alimentos *de verdade* –, não há nenhuma necessidade de contar calorias nem de cumprir o que ditam as fórmulas de proporções ideais de calorias em relação a gorduras ou proteínas. Essas questões simplesmente se ajustam sozinhas (a menos que você sofra de algum problema clínico que exija restrições específicas, como gota, cálculos renais ou doença renal). Portanto, na dieta Barriga de Trigo você não encontrará recomendações como tomar leite semidesnatado ou desnatado, ou limitar-se a 115 gramas de carne, já que restrições dessa natureza são simplesmente desnecessárias quando o metabolismo volta ao normal – e ele quase sempre voltará, desde que estejam ausentes os efeitos do trigo capazes de distorcê-lo.

A única variável comum a dietas nessa abordagem é o teor de carboidratos. Por causa da excessiva sensibilidade a carboidratos que a maioria dos adultos adquiriu ao longo dos anos de consumo excessivo, minha opinião é que a maioria das pessoas se sairá melhor se mantiver a ingestão diária de carboidratos entre 50 e 100 gramas por dia. Uma restrição de carboidratos ainda mais rigorosa é necessária ocasionalmente (por exemplo, menos de 30 gramas por dia), se você estiver tentando reverter um pré-diabetes ou diabetes, enquanto as pessoas que se exercitam por períodos prolongados (por exemplo, maratonistas, triatletas, ciclistas de longa distância) precisarão aumentar a ingestão de carboidratos durante o exercício.

Observe que o tamanho especificado da porção é apenas uma sugestão, não uma restrição. Todos os pratos cuja receita está no Apêndice B estão em negrito e assinalados com um asterisco (*). Outras receitas também estão incluídas no Apêndice B. É preciso ressaltar que pessoas afetadas pela doença celíaca ou qualquer outra forma de intolerância ao glúten e ao trigo, com resultados positivos para anticorpos, precisará fazer o esforço adicional de examinar todos os ingredientes usados neste cardápio e nas receitas, procurando na embalagem a garantia de que o produto "não contém glúten". Todos os ingredientes necessários são amplamente disponíveis na versão sem glúten.

PRIMEIRO DIA

Café da manhã

Cereal quente de sementes de linhaça e coco[c]

Almoço

Tomate grande recheado com atum ou carne de siri misturado com cebola ou escalônia picada e maionese

Seleção de azeitonas mistas, queijos e legumes em conserva

Jantar

Pizza sem trigo[c]

Salada mista verde (ou salada mista de alface verde e vermelha) com *radicchio*, pepino

picado, rabanetes fatiados, **molho tipo *ranch* confiável**[c]

Bolo de cenoura[c]

SEGUNDO DIA

Café da manhã

Ovos mexidos com duas colheres de sopa de azeite de oliva extravirgem, tomates secos, *pesto* de manjericão e queijo *feta*

Punhado de amêndoas, nozes, pecãs ou pistaches crus

Almoço

Cogumelo *portobello* assado, com recheio de carne de siri e queijo de cabra

Jantar

Salmão (não cultivado) assado ou filés de atum tostados na panela com **molho wasabi**[c]

Salada de espinafre com nozes ou pinhões, cebola vermelha picada, queijo gorgonzola e **molho vinagrete**[c]

Biscoitos picantes de gengibre[c]

TERCEIRO DIA

Café da manhã

Homus com pimentões verdes, aipo, jacatupé, rabanetes fatiados

"Pão" de maçãs e nozes[c] com *cream cheese*, manteiga de amendoim natural, de amêndoas, de castanha-de-caju ou de semente de girassol

Almoço

Salada grega com azeitonas pretas ou gregas, pepinos picados, fatias de tomates, queijo *feta* em cubos; azeite de oliva extravirgem com suco fresco de limão-siciliano ou **molho vinagrete**[c]

Jantar

Frango assado ou **assado de berinjela aos três queijos**[c]

"Macarrão" de abobrinha com cogumelos *baby bella*[c]

***Mousse* de tofu e chocolate sem leite**[c]

QUARTO DIA

Café da manhã

***Cheesecake* clássico com crosta sem trigo**[c] (É isso mesmo, *cheesecake* no café da manhã. Pode ficar melhor do que isso?)

Punhado de amêndoas, nozes, pecãs ou pistaches crus

Almoço

***Wraps* de peru com abacate**[c] (usando ***wraps* de semente de linhaça**[c])

Granola[c]

Jantar

Frango empanado com pecãs, com *tapenade*[c]

Arroz silvestre

Aspargos com alho assado e azeite de oliva[c]

Doce de chocolate com manteiga de amendoim em barra[c]

QUINTO DIA

Café da manhã

Salada Caprese (tomate em rodelas, mozarela fatiada, folhas de manjericão, azeite de oliva extravirgem)

"Pão" de maçãs e nozes[c] com nata, manteiga natural de amendoim, manteiga de amêndoas, manteiga de castanha-de-caju ou manteiga de semente de girassol

Almoço

Salada de atum e abacate[c]

Biscoitos picantes de gengibre[c]

Jantar

Refogado de macarrão shirataki[c]

Vitamina de frutinhas e coco[c]

SEXTO DIA

Café da manhã

***Wrap* matinal de ovos e pesto**[c]

Punhado de amêndoas, nozes, pecãs ou pistaches

Almoço

Sopa de legumes mistos, com linhaça ou azeite de oliva

Jantar

Costeletas de porco empanadas com parmesão, com legumes assados em vinagre balsâmico[c]

"Pão" de maçãs e nozes[c] com *cream cheese* ou manteiga de abóbora

SÉTIMO DIA

Café da manhã

Granola[c]

"Pão" de maçãs e nozes[c] com manteiga de amendoim natural, manteiga de amêndoas, manteiga de castanhas-de-caju ou manteiga de semente de girassol

Almoço

Salada de espinafre e cogumelo[c] com **molho tipo *ranch* confiável**[c]

Jantar

Burrito[c] de linhaça: ***wraps* de semente de linhaça**[c] com feijão-preto; carne moída de frango, porco ou peru ou tofu; pimentões verdes; pimentas *jalapeño*; queijo *cheddar*; molho *salsa*

Sopa mexicana de tortilha[c]

Jacatupé com *guacamole*

***Cheesecake* clássico com crosta sem trigo**[c]

O cardápio de uma semana está um pouco carregado de receitas, mas isso é só para dar uma ideia da variedade possível na transformação de receitas convencionais em receitas saudáveis que não dependam do trigo. Você também pode usar pratos simples, que exijam pouco planejamento e não precisem ser preparados com antecedência, como ovos mexidos e um punhado de mirtilos e pecãs no café da manhã, peixe assado com uma simples salada verde para o jantar.

Preparar refeições sem trigo é realmente muito mais fácil do que você pode imaginar. Com um pouco mais de esforço que o necessário para passar uma camisa, você pode preparar algumas refeições por dia que tenham comida de verdade como elemento central e proporcionem a variedade necessária para ter a saúde plena e livrar-se do trigo.

ENTRE AS REFEIÇÕES

Com o plano de dieta Barriga de Trigo, você abandonará rapidamente o hábito de "beliscar", ou seja, fazer muitas refeições menores ou fazer lanches frequentes entre as refeições. Essa ideia absurda logo se tornará uma lembrança de seu estilo de vida anterior, dominado pelo trigo, já que seu apetite deixará de ser determinado pela montanha-russa de glicose e insulina, que fazia você sentir fome em ciclos de 90 a 120 minutos. Mesmo assim, ainda é bom fazer um lanche de vez em quando. Num regime sem trigo, incluem-se as seguintes escolhas saudáveis para lanches:

Castanhas cruas – Mais uma vez, escolha as cruas, recusando as torradas, defumadas, tostadas com mel ou carameladas. (Lembre-se de que o amendoim é uma leguminosa,

não uma castanha, e deve ser torrado a seco, pois não pode ser consumido cru.)

Queijo – Queijos não são apenas *cheddar*. Um prato de queijos, castanhas cruas e azeitonas pode ser um lanche mais substancial. Queijos podem ficar algumas horas sem refrigeração, e, portanto, são muito práticos como lanche. O mundo dos queijos é tão variado quanto o mundo dos vinhos, com uma fantástica diversidade de sabores, aromas e texturas, permitindo a associação com vários outros alimentos.

Chocolates amargos – No cacau, você vai querer apenas a quantidade de açúcar necessária para torná-lo palatável. A maioria dos chocolates vendidos é açúcar com sabor de chocolate. As melhores escolhas contêm 85% ou mais de cacau. Lindt e Ghirardelli são duas marcas de ampla distribuição que fazem deliciosos chocolates com 85 a 90% de cacau. Algumas pessoas precisam se acostumar ao sabor ligeiramente amargo, menos doce, dos chocolates que têm alto teor de cacau. Procure descobrir sua marca preferida, já que algumas têm um sabor puxado para o vinho; outras, um sabor terroso. O Lindt de 90% é meu preferido, pois seu baixíssimo teor de açúcar me permite comer um pouquinho mais. Dois quadradinhos desse chocolate não alteram a taxa de glicose da maioria das pessoas. Há quem consiga sair impune com quatro quadradinhos (40 gramas, cerca de 5 centímetros por 5 centímetros).

Você pode mergulhar seu chocolate amargo em manteiga de amendoim natural, manteiga de amêndoas, manteiga de castanha-de-caju ou manteiga de semente de girassol, ou pode passar essas manteigas no chocolate, criando uma versão saudável de um barquinho recheado. Você também pode acrescentar cacau em pó a receitas. As variedades mais saudáveis são as que não passaram pelo chamado "processo holandês", ou seja, não foram tratadas com álcalis, pois esse processo elimina grande parte dos flavonoides salutares, que reduzem a pressão sanguínea, elevam a taxa do colesterol HDL e induzem o relaxamento das artérias. As empresas Ghirardelli, Hershey e Scharffen Berger produzem alguns tipos de cacau sem utilizar o processo holandês. Misturar o cacau em pó a leite (que pode ser leite de soja ou leite de coco), canela e adoçantes não nutritivos, como estévia, sucralose, xilitol e eritritol, resulta num ótimo chocolate quente.

Crackers com baixo teor de carboidratos – Como regra geral, creio que o melhor é não se afastar dos alimentos "de verdade", que não sejam imitações nem modificações sintéticas. Como um prazer eventual, porém, há alguns saborosos *crackers* de baixo teor de carboidratos que você pode usar como suporte para *homus*, *guacamole*, patê de pepino (lembre-se: não estamos limitando o consumo de óleos ou gorduras) ou molho *salsa*. Mary's Gone Crackers é um fabricante de *crackers* sem trigo (alcaravia, ervas, pimenta-do-reino e cebola) e de "*pretzels*" Sticks & Twigs (tomate com pimenta seca, sal marinho e *curry*) feitos com arroz integral, quinoa e sementes de linhaça. Cada *cracker* ou *pretzel* tem pouco mais que 1 grama "líquido" de carboidratos (total de carboidratos menos a fibra indigerível), de modo que comer alguns geralmente não resultará numa elevação indesejável da taxa de açúcar no sangue. Outros fabricantes estão lançando *crackers* cujo ingrediente principal é a semente de linhaça, como os Flackers, produzidos pela empresa Doctor in the Kitchen, de Minneapolis. Como alternativa, se você tiver um desidratador de alimentos pode usar legumes secos, como abobrinhas e cenouras, que são ótimos suportes para patês.

Patês vegetais – Você só precisa de alguns legumes previamente cortados, como pimentões, vagens cruas, rabanetes, abobrinhas ou escalônias, e alguns patês interessantes, como patê de feijão preto, *homus*, patê de legumes, *wasabi*, mostardas, como a Dijon ou a de rábano-rústico, ou patês à base de *cream cheese*; todos esses produtos são facilmente encontrados já prontos.

Apesar do fato de que eliminar o trigo e outros carboidratos de baixa qualidade nutritiva da dieta pode deixar um grande vazio, existe realmente uma incrível variedade de alimentos que podem ser escolhidos para preenchê-lo. Você talvez tenha de se aventurar fora de seus hábitos de compras e de preparação de alimentos, mas descobrirá comida suficiente para manter seu paladar interessado.

Com o sentido do paladar recém-reativado, a redução da compulsão por comer e a redução da ingestão calórica que acompanha a experiência sem trigo, muitas pessoas também descrevem um aumento da apreciação por comida. Resultado: a maioria das pessoas que escolher esse caminho realmente passará a apreciar mais os alimentos, mais do que o fazia nos tempos em que consumia trigo.

EXISTE VIDA APÓS O TRIGO

Com o plano de dieta sem trigo, você vai descobrir que, no supermercado, passa mais tempo no setor de legumes e verduras, nas feiras de produtores ou na banca dos legumes, bem como no açougue e no setor de laticínios. Raramente, se é que chegue a acontecer, você entrará nos corredores de salgadinhos, cereais matinais, pães ou alimentos congelados.

Você também pode descobrir que já não é tão amigo das gigantes do setor alimentício, ou de suas aquisições ou marcas da Nova Era. Um nome típico da Nova Era, orgânico para cá, orgânico para lá, embalagem com aparência de "natural" e – pronto! A imensa corporação multinacional dos alimentos agora dá a impressão de ser um pequeno grupo de ex-*hippies*, imbuído de consciência ambiental, tentando salvar o mundo.

Como muitos celíacos confirmarão, as reuniões sociais podem equivaler a extravagantes banquetes de trigo, com produtos de trigo em praticamente tudo. A maneira mais diplomática de recusar qualquer prato que você saiba que é uma bomba de trigo é alegar que você é alérgico. A maioria das pessoas civilizadas respeitará essa sua questão de saúde, preferindo que você se prive do prato a um constrangedor ataque de urticária que estrague a festa. Se você está sem trigo há mais de algumas semanas, recusar a *bruschetta*, cogumelos recheados com farinha de rosca ou uma mistura de cereais salgadinhos deve ser mais fácil, uma vez que a compulsão anormal, determinada pela exorfina, de encher sua boca com produtos de trigo já deverá ter cessado. Você ficará perfeitamente satisfeito com o coquetel de camarões, azeitonas e legumes crus.

Comer fora pode ser um campo minado com trigo, amido de milho, açúcar, xarope de milho rico em frutose e outros ingredientes prejudiciais à saúde. Em primeiro lugar, vem a tentação. Se o garçom trouxer para sua mesa uma cesta de pãezinhos quentes e cheirosos, basta que você não os aceite. A menos que seus companheiros de mesa façam questão do pão, será mais fácil se ele não ficar ali parado na sua frente, provocando-o e dissolvendo sua determinação.

Em segundo lugar, peça pratos simples. Salmão assado com molho de gengibre pode ser um bom palpite. Mas a probabilidade de um elaborado prato francês, com muitos elementos, incluir algum ingrediente indesejado é maior. Essa é uma situação em que perguntar ajuda. No entanto, se você tiver uma sensibilidade imunomediada ao trigo, como a doença celíaca ou alguma outra grave sensibilidade ao trigo, talvez você nem mesmo possa confiar no que o garçom ou a garçonete lhe disser. Como qualquer pessoa afetada pela doença celíaca poderá confirmar, praticamente todos os celíacos já tiveram uma crise deflagrada por exposição inadvertida ao glúten, decorrente de um prato "sem glúten". É cada vez maior o número de restaurantes que, agora, também anunciam um cardápio sem glúten. Contudo, nem mesmo isso garante que não haverá problemas se forem usados, por exemplo, o amido de milho ou outros produtos sem glúten que provoquem problemas glicêmicos. No final das contas, comer fora apresenta riscos que, e falo por experiência própria, podem apenas ser minimizados, não eliminados. Sempre que possível, coma o que você mesmo ou sua família tenham preparado. Assim, você poderá ter certeza dos ingredientes de sua refeição.

A verdade é que, para muitas pessoas, a melhor proteção contra o trigo é manter-se livre dele por algum tempo, já que a reexposição pode propiciar uma grande variedade de fenômenos peculiares. Embora recusar um pedaço de bolo de aniversário possa exigir algum esforço, se esse prazer lhe custar algumas horas de cólicas estomacais e diarreia, dificilmente você cederá a essa tentação com frequência. (É claro que, se você tiver a doença celíaca ou qualquer histórico de marcadores genéticos para a doença, você *nunca* deveria se permitir consumir nenhum alimento que contenha trigo ou glúten.)

Nossa sociedade tornou-se de fato o "mundo dos grãos integrais", com produtos de trigo enchendo as prateleiras em todas as lojas de conveniência, cafeterias, restaurantes e supermercados, além de lojas inteiras dedicadas a esses produtos, como padarias, lojas de *bagels* e lojas de rosquinhas fritas. Às vezes você poderá ter de procurar, escavando todo esse entulho, para encontrar o que precisa. Mas, assim como dormir bem, fazer uma atividade física e lembrar-se do aniversário de casamento, eliminar o trigo pode ser encarado como uma necessidade básica para a saúde e a longevidade. Uma vida sem trigo pode ser exatamente tão gratificante e cheia de aventuras quanto a alternativa, além de ser mais saudável.

---

[a] Diferentemente do nosso inhame, o inhame citado neste livro (*yam*, no original) é um tubérculo semelhante à batata-doce, de polpa alaranjada escura, pertencente ao gênero *Dioscorea*. (N. da T.)

[b] Alimentos que, além de nutrir o corpo, provocam uma sensação de bem-estar emocional. (N. da T.)

[c] *Burrito* – prato típico mexicano, uma tortilha recheada. (N. da T.)

EPÍLOGO

NÃO HÁ DÚVIDA de que o cultivo do trigo no Crescente Fértil, 10 mil anos atrás, assinalou um ponto decisivo na trajetória da civilização, plantando as sementes para a Revolução Agrícola. O cultivo do trigo foi o passo crucial na transformação de grupos de caçadores-coletores nômades em sociedades estáveis, não migratórias, que passaram a formar aldeias e cidades, geraram abundância de alimentos e permitiram a especialização das ocupações. Sem o trigo, a vida hoje seria decerto totalmente diferente.

Portanto, sob muitos aspectos, nós temos para com o trigo uma dívida de gratidão, por ele ter impulsionado a civilização humana numa trajetória que nos trouxe a nossa moderna era tecnológica. Ou será que não?

Jared Diamond, professor de geografia e fisiologia na Universidade da Califórnia (Ucla) e autor do livro *Armas, germes e aço*, ganhador do Prêmio Pulitzer, acredita que "a adoção da agricultura, supostamente nosso passo mais decisivo na direção de uma vida melhor, foi, em muitos sentidos, uma catástrofe, da qual nunca nos recuperamos"[1]. O doutor Diamond, com base em lições aprendidas por meio da paleopatologia moderna, salienta que a passagem de grupos humanos de caçadores-coletores para uma sociedade agrícola foi acompanhada da redução da estatura, de uma rápida disseminação de doenças infecciosas, como a tuberculose e a peste bubônica, e da introdução de uma sociedade baseada na estrutura de classes, do campesinato à realeza, além de também preparar o terreno para a desigualdade sexual.

Em seus livros *Paleopathology at the Origins of Agriculture* [A paleopatologia nas origens da agricultura] e *Health and the Rise of Civilization* [A saúde e a ascensão da civilização], o antropólogo Mark Cohen, da Universidade do Estado de Nova York, defende a hipótese de que, embora o surgimento da agricultura gerasse excedentes de alimentos, permitindo a divisão do trabalho, ele também acarretou atividades produtivas mais desgastantes e maior número de horas dedicadas a elas. Ele significou uma redução na variedade de alimentos, ao passar da diversidade de plantas colhidas para as poucas lavouras que poderiam ser cultivadas. E também introduziu toda uma nova coleção de doenças, que anteriormente eram raras. "Para mim, em sua maioria, os caçadores-coletores só cultivavam o solo quando precisavam fazê-lo; e, quando passaram a ser lavradores, eles trocaram qualidade por quantidade", escreve ele.

A noção hoje comum de que a vida do caçador-coletor, anterior à agricultura era curta, brutal, desesperada, e, em termos nutricionais, sem saída, pode estar incorreta. A adoção da agricultura, segundo essa linha de raciocínio revisionista, pode ser encarada como um acordo de conciliação, no qual a saúde foi trocada por conveniência, evolução da sociedade e

abundância de alimentos.

Nós levamos esse paradigma ao extremo quando reduzimos a variedade de nossa dieta a *slogans* populares como “coma mais grãos integrais saudáveis”. A conveniência, a abundância e a acessibilidade a baixo custo foram obtidas num grau inconcebível até mesmo um século atrás. A gramínea silvestre de 14 cromossomos foi transformada na variedade de 42 cromossomos, fertilizada por nitratos, de sementes pesadas e altíssima produtividade que, agora, nos permite comprar *bagels* às dúzias, panquecas em pilhas, e *pretzels* em sacos “tamanho família”.

Esses extremos de conveniência são, portanto, acompanhados de sacrifícios extremos da saúde – obesidade, artrite, incapacidade neurológica, até mesmo a morte, decorrentes de doenças cada vez mais comuns, como a celíaca. Inadvertidamente, fizemos um pacto de Fausto com a natureza, trocando a abundância pela saúde.

Essa ideia de que o trigo não só está deixando as pessoas doentes, mas também matando alguns de nós – alguns mais depressa, outros mais devagar –, levanta questões perturbadoras. Como vamos dizer aos milhões de pessoas em países do Terceiro Mundo que, se forem privados do trigo de alta produtividade, podem ter menos doenças crônicas, mas uma probabilidade maior de morrer de fome a curto prazo? Deveríamos simplesmente admitir que nossos meios, nem um pouco perfeitos, justificam os fins da redução da mortalidade?

Será que a combalida economia dos Estados Unidos teria como suportar a enorme reestruturação que se faria necessária se o trigo sofresse uma queda na demanda para abrir caminho para outras lavouras e fontes de alimentos? Ou, ainda, seria possível manter o acesso a alimentos baratos, em grande quantidade, das dezenas de milhões de pessoas que atualmente contam com o trigo de alta produtividade para sua pizza de 5 dólares e seus pães de forma de pouco mais de 1 dólar?

O *einkorn* ou o *emmer*, os trigos primordiais, anteriores aos milhares de hibridizações que geraram o trigo moderno, deveriam substituir a versão moderna, mas ao custo da redução da produtividade e do aumento de preço do produto?

Não vou fingir que tenho as respostas. Na realidade, podem se passar décadas até que todas essas questões sejam respondidas adequadamente. Creio que ressuscitar grãos antigos (como Eli Rogosa está fazendo na região oeste de Massachusetts) pode representar uma pequena parte da solução, que irá crescer em importância ao longo de muitos anos, do mesmo modo que os ovos de galinhas de quintal adquiriram alguma força econômica. Para muitas pessoas, suspeito que o trigo ancestral represente uma solução razoável, não necessariamente algo isento de implicações para a saúde humana, mas pelo menos muito mais seguro. E, numa economia em que a demanda, em última análise, determina a oferta, a redução do interesse do consumidor por produtos de trigo moderno geneticamente alterado fará com que a produção agrícola, aos poucos, se adapte para atender à mudança de gosto do consumidor.

O que fazer com a questão espinhosa de ajudar a alimentar o Terceiro Mundo? Só me resta esperar que, nos anos vindouros, melhores condições também apresentem uma escolha mais ampla em alimentos, que permita às pessoas se afastarem da mentalidade do “é melhor do que nada”, que predomina atualmente.

Enquanto isso, você, com seu poder como consumidor, tem a liberdade de exercer sua proclamação de emancipação da Barriga de Trigo.

A recomendação de “comer mais grãos integrais saudáveis” deveria ser enterrada junto

com outros erros, como o de substituir as gorduras saturadas por gorduras hidrogenadas e poli-insaturadas, substituir a manteiga pela margarina e substituir a sacarose pelo xarope de milho rico em frutose, todos eles conselhos nutricionais equivocados, que confundiram, enganaram e engordaram a população norte-americana.

O trigo *não* é simplesmente mais um carboidrato, do mesmo modo que a fissão nuclear não é simplesmente mais uma reação química.

É o cúmulo da arrogância que nós, seres humanos modernos, acreditemos poder modificar e manipular o código genético de outra espécie para adequá-la a nossas necessidades. Talvez isso seja possível daqui a um século, quando o código genético puder ser controlado tão facilmente quanto uma conta bancária. Mas, atualmente, a modificação e a hibridização das plantas que chamamos de culturas alimentares continuam a ser uma ciência rudimentar, ainda carregada da possibilidade de efeitos imprevistos, tanto sobre a planta em si como sobre os animais que a consomem.

A forma atual de plantas e animais que existem na Terra é consequência de milhões de anos de lenta evolução. Nós entramos em cena e, no período absurdamente curto do último meio século, alteramos o curso evolutivo de uma planta que vicejava junto com os seres humanos havia milênios, somente para, agora, sofrer as consequências de nossas manipulações míopes.

Na viagem de 10 mil anos do inocente *einkorn*, de baixa produtividade e não muito amigo da panificação, até o trigo anão, de alta produtividade, criado em laboratório, incapaz de sobreviver na natureza, adequado ao gosto moderno, testemunhamos uma transformação, projetada por seres humanos, que não é nem um pouco diferente de confinar o gado em um galpão e encher os animais de antibióticos e hormônios. Talvez *possamos* nos recuperar dessa catástrofe chamada agricultura, mas um grande primeiro passo é reconhecer o que fizemos a essa coisa chamada “trigo”.

Vejo você nas bancas de legumes e verduras.

APÊNDICE A

Procurando o trigo onde menos se espera

EMBORA AS LISTAS que se seguem possam ser intimidadoras, cumprir uma dieta com alimentos sem trigo e sem glúten pode ser tão fácil quanto se restringir a alimentos que não precisam de rótulo.

Alimentos como pepino, couve, bacalhau, salmão, azeite de oliva, noz, ovo e abacate não estão de modo algum relacionados ao trigo ou ao glúten. Por natureza, eles não contêm esses componentes. São naturais e saudáveis sem a necessidade de algum rótulo com os dizeres "não contém glúten".

No entanto, se você se aventurar fora do setor dos alimentos não processados, naturais e bem conhecidos, se comer em eventos sociais, se for a um restaurante ou viajar, existe, sim, a possibilidade de uma exposição inadvertida ao trigo e ao glúten.

Para algumas pessoas, isso não é brincadeira. Alguém com doença celíaca, por exemplo, pode ter de suportar de dias a semanas de cólicas abdominais, diarreias e até mesmo sangramento intestinal em decorrência de um encontro involuntário com algum glúten de trigo misturado na massa usada para fazer frango à milanesa. Uma desagradável erupção de dermatite herpetiforme, mesmo depois de curada, pode ressurgir por causa de um simples respingo de molho de soja que contenha trigo. E alguém que sofra de sintomas neurológicos inflamatórios poderá apresentar uma queda abrupta na coordenação motora por causa de uma cerveja "sem glúten" que não era sem glúten de fato. Para muitos outros, que não têm sensibilidade imunomediada ou mediada por inflamação ao glúten, a exposição acidental a ele pode provocar diarreia, asma, confusão mental, dor ou inchaço nas articulações, edema nas pernas e comportamento explosivo em pessoas com TDA/H, autismo, transtorno bipolar ou esquizofrenia.

São muitas as pessoas, portanto, que precisam estar vigilantes para alguma exposição ao trigo. Quem sofre de transtornos autoimunes, como a doença celíaca, a dermatite herpetiforme e a ataxia cerebelar, também precisa evitar outros cereais que contêm glúten: o centeio, a cevada, a espelta, o triticale, o *kamut* e o *bulgur*.

O trigo e o glúten são encontrados em uma variedade estonteante de formas. Semolina, farinha de *matzá*, *orzo* [sêmola de trigo duro], farinha de Graham e farelo, todos são trigo. Da mesma forma que o trigo farro, o *panko* [farinha de rosca japonesa] e as torradas de pão. As aparências podem enganar. Por exemplo, a maioria dos cereais matinais contém farinha de trigo, ingredientes derivados do trigo ou glúten apesar de serem chamados de flocos de milho

ou flocos de arroz.

A aveia continua a ser objeto de controvérsia, especialmente tendo em vista o fato de que os produtos de aveia costumam ser processados nos mesmos equipamentos ou instalações que os produtos de trigo. Portanto, a maioria dos pacientes celíacos evita também a aveia.

Para poderem ser classificados como "sem glúten", pelos critérios da FDA, os alimentos industrializados (não os preparados em restaurantes) devem não apenas ser isentos de glúten, como também ser produzidos em instalações onde não haja glúten, para impedir uma contaminação cruzada. (Algumas pessoas são tão sensíveis ao glúten que até mesmo a quantidade mínima à qual são expostas pelo uso compartilhado de um instrumento de corte já pode deflagrar sintomas.) Isso quer dizer que, para os gravemente sensíveis, até mesmo um alimento cujo rótulo que não inclua a palavra "trigo", nem outras palavras ou expressões que sirvam de alerta para a presença de trigo, como "amido alimentar modificado", *pode* conter alguma quantidade de glúten. Em caso de dúvida, talvez seja necessário dar um telefonema ou enviar uma mensagem para o serviço de atendimento ao consumidor e indagar se o produto foi fabricado em instalações sem glúten. Além disso, mais fabricantes estão começando a especificar em seus *websites* se seus produtos contêm ou não glúten.

Vale ressaltar que, no rótulo de um alimento, "não contém trigo" *não* é o mesmo que "não contém glúten". "Não contém trigo" pode significar, por exemplo, que foi usado centeio ou malte de cevada no lugar do trigo, mas esses dois também contêm glúten. As pessoas muito sensíveis ao glúten, como os celíacos, não devem pressupor que "não contém trigo" seja necessariamente "não contém glúten".

Você já sabe que o trigo e o glúten podem ser encontrados em abundância em alimentos óbvios, como pães, massas e produtos de confeitaria. Mas existem alimentos não tão óbvios que podem conter trigo, como relacionamos a seguir.

Baguetes
Cevada
Sonhos
Farelo
Brioches
Bulgur
Burrito
Cuscuz
Crepe
Croutons
Durum
Einkorn
Emmer
Farinha de germe de trigo
Farro (algumas variedades de trigo são chamadas livremente de "farro" na Itália)
Focaccia
Nhoque

Farinha de Graham
Proteína vegetal hidrolisada
Kamut
Matzá
Amido alimentar modificado
Orzo
Panko (uma mistura de farinha de rosca usada na culinária japonesa)
Ramen/lamen
Roux (molho ou espessante à base de trigo)
Torradas de pão fatiado
Centeio
Seitan (glúten quase puro, usado como substituto da carne)
Semolina
Soba (o trigo-sarraceno é o ingrediente principal, mas em geral também inclui trigo)
Espelta
Strudel
Tortas
Proteína vegetal texturizada
Triticale
Udon (macarrão japonês de trigo)
Germe de trigo
Wraps

PRODUTOS QUE CONTÊM TRIGO

O trigo reflete a incrível inventividade da espécie humana, já que transformamos esse grão numa extraordinária quantidade de formas e apresentações. Além das muitas configurações já relacionadas que o trigo pode assumir, há uma variedade ainda maior de alimentos que contêm alguma quantidade de trigo ou glúten. Esses, relacionamos mais adiante.

Tenha em mente, por favor, que, em razão da extraordinária quantidade e variedade de produtos à venda, esta lista não poderia incluir todos os itens que possivelmente contenham trigo e glúten. O segredo é manter-se vigilante e fazer perguntas (ou deixar de comprar) sempre que tiver dúvidas.

Muitos alimentos relacionados adiante também são oferecidos em versões sem glúten. Algumas apresentações sem glúten são, ao mesmo tempo, saborosas e saudáveis, por exemplo, o molho vinagrete para saladas sem proteína vegetal hidrolisada. Lembre-se, porém, de que pães, cereais matinais e farinhas que integram o crescente universo de produtos sem glúten normalmente são feitos com amido de arroz, amido de milho, fécula de batata ou de tapioca, e não são substitutos saudáveis. Nenhum alimento que provoque respostas glicêmicas na faixa do diabetes deveria ser rotulado como "saudável", contenha glúten ou não. Esses produtos são mais úteis como um prazer eventual, não como gêneros de primeira necessidade.

Existe também todo um mundo de fontes disfarçadas de trigo e glúten, que não podem ser decifradas a partir do rótulo. Se a lista dos ingredientes incluir termos não específicos, como, por exemplo, "amido", "emulsificantes" ou "agentes levedantes", considera-se que o alimento contém glúten até prova em contrário.

Existem dúvidas acerca do teor de glúten de certos alimentos e ingredientes, como o corante caramelo. O corante caramelo é o produto caramelizado do aquecimento de açúcares, que é quase sempre feito com xarope de milho rico em frutose, mas alguns fabricantes o preparam a partir de uma fonte derivada do trigo. Incertezas desse tipo estão assinaladas na lista de ingredientes com um ponto de interrogação ao lado do item em questão.

Nem todo mundo precisa manter extrema vigilância para evitar a mais ínfima exposição ao glúten. As listas que se seguem pretendem simplesmente aumentar sua conscientização para a onipresença do trigo e do glúten, além de fornecer um ponto de partida para as pessoas que realmente *precisam* manter uma vigilância extrema sobre sua exposição ao glúten.

Eis a lista de fontes inesperadas de trigo e glúten:

BEBIDAS

Cervejas do tipo *ale*, do tipo *lager* (embora seja crescente o número de cervejas sem glúten)
Misturas para Bloody Mary
Cafés flavorizados
Chás de ervas feitos com trigo, cevada ou malte
Cervejas fortes do tipo *malt liquor*
Chás aromatizados
Vodcas destiladas do trigo (Absolut, Grey Goose, Stolichnaya)
Wine coolers (que contenham malte de cevada)
Uísque destilado de trigo ou cevada

CEREAIS MATINAIS – Tenho certeza de que você sabe que cereais como Shredded Wheat e Wheaties contêm trigo [*wheat*]. Entretanto, existem alguns que parecem não conter trigo mas que decididamente o contêm.

Cereais de farelo (All Bran, Bran Buds, Raisin Bran)
Flocos de milho (Corn Flakes, Frosted Flakes, Crunchy Corn Bran)
Granolas
Cereais "saudáveis" (Smart Start, Special K, Grape Nuts, Trail Mix Crunch)
Müsli, Mueslix
Cereais de aveia (Cheerios, Cracklin' Oat Bran, Honey Bunches of Oats)
Cereais estufados de milho (Corn Pops)
Cereais inflados de arroz (Rice Krispies)

QUEIJO – Como as culturas utilizadas para fermentar alguns queijos entram em contato com

pão (mofo de pão), elas podem representar risco de exposição ao glúten.

Queijo azul
Cottage (não todos)
Gorgonzola
Roquefort

CORANTES/EXCIPIENTES/TEXTURIZANTES/ESPESSANTES – Essas fontes ocultas podem estar entre as mais problemáticas, tendo em vista que muitas vezes se encontram escondidas na lista de ingredientes, ou dão a impressão de não estar de modo algum relacionadas com o trigo ou o glúten. Infelizmente, com frequência não há como saber pelo rótulo, nem o fabricante poderá lhe dar essa informação, já que esses ingredientes costumam ser produzidos por um fornecedor terceirizado.

Corantes artificiais
Flavorizantes
Corante caramelo (?)
Flavorizante caramelo (?)
Dextrinomaltose
Emulsificantes
Maltodextrina (?)
Amido alimentar modificado
Estabilizantes
Proteína vegetal texturizada

BARRAS ENERGÉTICAS, DE PROTEÍNAS E DE SUBSTITUIÇÃO DE REFEIÇÕES

Clif Bars
Gatorade Pre-Game Fuel Nutrition
GNC Pro Performance
Kashi GoLean
PowerBars
barras do plano de dieta Slim-Fast

LANCHONETES – Em muitas lanchonetes, o óleo usado para fazer batatas fritas pode ser o mesmo usado para fritar bolinhos de frango à milanesa. De modo semelhante, as superfícies de preparo dos alimentos podem ser compartilhadas. Alimentos nos quais você geralmente não imaginaria encontrar trigo muitas vezes o contêm, como ovos mexidos feitos com massa de panqueca, ou *chips* de milho e bolinhos de batata. Molhos, salsichas e *burritos* geralmente contêm trigo ou ingredientes derivados do trigo.

Nas lanchonetes, de fato, alimentos que não contenham trigo ou glúten são exceção. Portanto, é difícil, para não dizer quase impossível, encontrar alimentos sem trigo e sem

glúten nesses locais. (De qualquer maneira, você não deveria comer em estabelecimentos desse tipo!) No entanto, algumas redes, como a Subway, a Arby's, a Wendy's e a Chipotle Mexican Grill, afirmam com segurança que muitos de seus produtos não contêm glúten e/ou oferecem um cardápio sem glúten.

CEREAIS MATINAIS QUENTES

Creme de trigo
Farinha de germe de trigo
Malt-O-Meal
Farinha de aveia
Farelo de aveia

CARNES

Carnes empanadas ou à milanesa
Carnes enlatadas
Carnes prontas (frios, salames)
Salsichas
Imitação de *bacon*
Imitação de carne de siri
Hambúrguer (se contiver farinha de rosca)
Linguiça
Peru, com autoumedecimento

DIVERSOS – Esta pode ser uma área realmente problemática, pois ingredientes identificáveis que contenham trigo ou glúten podem não estar relacionados no rótulo dos produtos. Talvez seja necessário ligar para o fabricante.

Envelopes (cola)
Brilhos e hidratantes labiais
Massa para modelar
Batons
Medicamentos de prescrição e venda livre (Pode-se encontrar uma prática ajuda *on-line* em www.glutenfreedrugs.com – listagem mantida por um farmacêutico.)
Suplementos nutricionais (Muitos fabricantes colocam no rótulo a especificação "não contém glúten".)
Selos (cola)

MOLHOS, MOLHOS DE SALADA, CONDIMENTOS

Molhos de carne engrossados com farinha de trigo

Ketchup
Xarope de malte
Vinagre de malte
Marinadas
Missô
Mostardas que contenham trigo
Molhos de salada
Molho de soja
Molho *teriyaki*

TEMPEROS

Curry em pó
Temperos mistos
Tempero para tacos

PETISCOS E SOBREMESAS – Biscoitos, *crackers* e *pretzels* são petiscos que, obviamente, contêm trigo. Mas há uma quantidade de itens não tão óbvios.

Glacê de bolo
Barras recheadas
Goma de mascar (pó do revestimento)
Misturas de salgadinhos
Doritos
Frutas secas (levemente polvilhadas com farinha de trigo)
Recheios de frutas com espessantes
Balas de goma (não incluídas as marcas Jelly Bellies e Star-burst)
Barras de granola
Sorvetes (biscoitos e creme, biscoito recheado, massa de biscoito, *cheesecake*, chocolate maltado)
Cones de sorvete
Alcaçuz
Barras de castanhas
Tortas
Chips de batatas (inclusive a marca Pringles)
Castanhas e sementes tostadas
Tiramisu
Chips de tortilhas, com sabores
Mistura de castanhas, sementes e frutas secas

SOPAS

Sopas cremosas
Caldos, cubos de caldos concentrados
Sopas enlatadas
Sopas liofilizadas
Caldos e bases para sopas

PRODUTOS VEGETARIANOS E DE SOJA

Hambúrgueres vegetarianos (Boca Burgers, Gardenburgers, Morningstar Farms)
Tiras de “frango” vegetariano
Chili vegetariano
Salsichas e linguiças vegetarianas
“Escalopes” vegetarianos
“Bifes” vegetarianos

ADOÇANTES

Malte de cevada, extrato de cevada
Dextrina e maltodextrina (?)
Malte, xarope de malte, flavorizante de malte

APÊNDICE B

Receitas saudáveis para fazer sumir a barriga de trigo

ELIMINAR O TRIGO DE sua dieta não é uma dificuldade insuperável, mas exige, sem dúvida, alguma criatividade na cozinha, já que muitos de seus recursos de última hora e pratos preferidos da família estarão a partir de agora na lista de proibições. Entre as receitas saudáveis relativamente simples que elaborei, algumas podem servir para substituir pratos conhecidos que contêm trigo.

Essas receitas foram criadas de acordo com algumas regras básicas:

O trigo é substituído por alternativas saudáveis. Isso pode parecer óbvio, mas, em sua maioria, os alimentos sem trigo encontrados no supermercado ou as receitas sem glúten *não* oferecem comida realmente saudável. Substituir o trigo por amido de milho, amido de arroz integral, fécula de batata ou de tapioca, por exemplo, como é costume em receitas sem glúten, vai fazer você ficar gordo e diabético. Nas receitas aqui incluídas, a farinha de trigo é substituída por farinha de castanhas, farinha de linhaça moída e farinha de coco, alimentos que são nutritivos e não produzem nenhuma das reações anormais deflagradas pelo trigo e por outros substitutos comuns do trigo.

Gorduras prejudiciais à saúde, como os óleos hidrogenados, poli-insaturados e oxidados, são evitadas. As gorduras usadas nestas receitas costumam ser ricas em monoinsaturados e saturados, especialmente azeite de oliva e óleo de coco neutro, rico em ácido láurico.

Mantém-se uma baixa exposição a carboidratos. Tendo em vista que o esforço para reduzir carboidratos é mais saudável, por uma longa lista de razões, como a eliminação da gordura visceral, a supressão de fenômenos inflamatórios, a redução da expressão de partículas pequenas de LDL e a redução a um mínimo ou a reversão de tendências diabéticas excepcionalmente comuns, todas estas receitas têm baixo teor de carboidratos. Entre as receitas relacionadas a seguir, a única que contém uma quantidade mais generosa de carboidratos é a de granola. Contudo, a receita de granola pode ser facilmente modificada para atender a suas necessidades.

São usados adoçantes artificiais. A concessão que faço para recriar alguns pratos familiares sem incluir açúcar é a de usar os adoçantes artificiais (ou não nutritivos), que creio serem mais inócuos e bem tolerados pela maioria. O eritritol, o xilitol, a sucralose e a estévia estão entre os adoçantes que não causarão impacto nas taxas de glicose no sangue, nem provocarão transtornos gastrointestinais, como pode acontecer com o manitol ou o sorbitol.

Eles são também seguros, pois não têm as potenciais consequências adversas para a saúde apresentadas pelo aspartame e pela sacarina. Uma associação amplamente disponível de eritritol e estévia (que, de fato, contém um *componente* da estévia chamado rebiana) é o Truvia, o adoçante que usei ao testar a maioria destas receitas.

A quantidade de adoçante indicada também pode parecer baixa, e talvez seja necessário ajustá-la à sua preferência. Como, em sua maioria, as pessoas que eliminam o trigo da dieta desenvolvem uma sensibilidade à doçura, elas consideram a maior parte dos doces convencionais *enjoativos*. Cuidamos dessa parte reduzindo a dose de adoçante nas receitas. Contudo, se você está apenas dando os primeiros passos em sua viagem livre do trigo e ainda deseja doçura, fique à vontade para aumentar a quantidade indicada de adoçante artificial.

Vale ressaltar também que a capacidade de adoçar de alguns adoçantes, especialmente dos extratos de estévia em pó, é variável, já que alguns extratos são combinados com excipientes, como a maltodextrina ou a inulina. Consulte o rótulo do adoçante que você comprar; ou use as seguintes conversões para determinar a equivalência de seu adoçante em sacarose.

1 xícara de sacarose =

1 xícara de Stevia Extract in the Raw (e outros extratos de estévia misturados com maltodextrina com a intenção de se equiparar ao peso exato da sacarose)

1 xícara de Splenda (na forma granulada)

¼ de xícara de extrato de estévia em pó. Entretanto, os extratos de estévia em pó, mais que outros adoçantes, apresentam muitas variações em seu poder edulcorante. É melhor consultar o rótulo para ver o equivalente em sacarose da marca específica que você comprar.

⅓ de xícara + 1 colher e meia de sopa (ou aproximadamente 7 colheres de sopa) de Truvia

2 colheres de sopa de extrato líquido de estévia

1⅓ de xícara de eritritol

1 xícara de xilitol

Enfim, estas receitas foram criadas tendo em mente pessoas ocupadas, com tempo limitado, por isso são de preparo razoavelmente fácil. Existe ampla oferta da maioria dos ingredientes usados.

Para maior segurança, não se esqueça de que qualquer pessoa com doença celíaca ou com problemas equivalentes mas sem sintomas intestinais também deveria escolher ingredientes que não contenham glúten. Todos os ingredientes que incluí nas receitas foram escolhidos para que fossem fáceis de encontrar na versão sem glúten, mas é óbvio que não se pode controlar o comportamento de todo fabricante de alimentos e o que cada um deles põe em seus produtos. Verifique para ter certeza.

VITAMINA DE FRUTINHAS E COCO

Esta vitamina é perfeita para um café da manhã apressado ou um lanche rápido. Você vai ver que ela sacia mais graças ao leite de coco. As frutinhas são o único adoçante, o que mantém o teor de açúcar o mais baixo possível.

Rendimento: 1 porção

meia xícara de leite de coco
meia xícara de iogurte natural semidesnatado
¼ de xícara de mirtilos, amoras-pretas, morangos ou outras frutinhas
meia xícara de proteínas do soro do leite em pó, sem sabor ou sabor baunilha
1 colher de sopa de sementes de linhaça moídas (podem ser compradas já moídas)
meia colher de chá de extrato de coco
4 cubos de gelo

Misture o leite de coco, o iogurte, as frutinhas, a proteína do soro do leite, as sementes de linhaça, o extrato de coco e os cubos de gelo. Bata no liquidificador até ficar homogêneo. Sirva imediatamente.

GRANOLA

Esta granola, apesar de seu sabor e aparência diferentes dos da granola convencional, satisfará o desejo da maioria das pessoas por um lanche doce e crocante. Você também poderá consumir a granola como se fosse um cereal, isto é, adicionando leite, leite de coco, leite de soja ou leite de amêndoas não adoçado. A aveia (ou a quinoa) e as frutas secas incluídas na receita podem ter consequências sobre taxa de glicose sanguínea, mas, como as quantidades são pequenas, é provável que o efeito sobre a glicemia da maioria das pessoas seja limitado.

Rendimento: 6 porções

meia xícara de flocos de quinoa ou de aveia não instantânea
meia xícara de sementes de linhaça moídas (podem ser compradas já moídas)
¼ de xícara de sementes de abóbora cruas, descascadas (pepitas)
1 xícara de castanhas-de-caju cruas, picadas
meia xícara de xarope de baunilha sem açúcar (por exemplo, Torani ou DaVinci)
¼ de xícara de óleo de nozes
1 xícara de pecãs picadas
meia xícara de amêndoas fatiadas
¼ de xícara de passas, cerejas secas ou mirtilos secos não adoçados

Preaqueça o forno a 165 °C.
Numa tigela grande, coloque a quinoa (ou a aveia), a linhaça moída, as sementes de abóbora, meia xícara das castanhas-de-caju, o xarope de baunilha e o óleo de nozes, agitando para misturar bem.
Espalhe a mistura num tabuleiro de 20 centímetros × 20 centímetros e comprima a mistura para criar uma camada uniforme com cerca de
1 centímetro de espessura. Asse por aproximadamente 30 minutos, até a mistura ficar quase seca e crocante. Deixe a mistura esfriar no tabuleiro por pelo menos uma hora.
Enquanto isso, misture as pecãs, as amêndoas, as frutas secas e a meia xícara restante de castanhas-de-caju numa tigela grande.
Quebre a mistura de quinoa-linhaça já fria em pedaços pequenos. Incorpore às frutas e castanhas.

CEREAL QUENTE DE COCO E LINHAÇA

Você vai se surpreender com a saciedade que esse cereal matinal quente e simples pode proporcionar, especialmente se for usado leite de coco.

Rendimento: de 1 a 2 porções

meia xícara de leite de coco, leite integral de vaca, leite integral de soja ou leite de amêndoas não adoçado
meia xícara de sementes de linhaça moídas (podem ser compradas já moídas)
¼ de xícara de flocos de coco não adoçados
¼ de xícara de nozes picadas, metades de nozes ou sementes de girassol, cruas e descascadas
canela em pó
¼ de xícara de morangos, mirtilos ou outras frutinhas fatiadas (opcional)

Numa tigela que possa ir ao micro-ondas, misture o leite, a linhaça moída, os flocos de coco e as nozes (ou as sementes de girassol) e leve ao micro-ondas por 1 minuto. Sirva polvilhado com canela e, se desejar, algumas frutinhas.

WRAP MATINAL DE OVOS E *PESTO*

Este delicioso sanduíche enrolado, que pode ser preparado na véspera e mantido no refrigerador, é uma refeição matinal prática e nutritiva.

Rendimento: 1 porção

1 *wrap* de sementes de linhaça (receita na p. 293)
1 colher de sopa de *pesto* de manjericão ou de tomates secos
1 ovo cozido duro, descascado e cortado em fatias finas
2 fatias finas de tomate
1 punhado de espinafre tenro ou de alface rasgada

Se o *wrap* for feito na hora, deixe-o esfriar por 5 minutos. Passe o *pesto* numa faixa de 5 centímetros, de alto a baixo, no centro do *wrap*. Disponha o ovo fatiado na faixa de pesto e, em seguida, as fatias de tomate. Termine com o espinafre ou a alface. Enrole.

WRAP DE SEMENTES DE LINHAÇA

Wraps feitos com sementes de linhaça e ovos são surpreendentemente saborosos. Quando você pegar o jeito, poderá fazer um *wrap* ou dois em questão de minutos. Se tiver duas formas de torta, poderá fazer dois *wraps* de uma vez e acelerar o processo (embora eles devam ir ao micro-ondas um de cada vez). *Wraps* de linhaça podem ser mantidos no refrigerador e duram alguns dias. Variações saudáveis são possíveis simplesmente substituindo a água da receita por suco de diferentes vegetais (como o espinafre ou a cenoura).

Rendimento: 1 porção

3 colheres de sopa de sementes de linhaça moídas (podem ser compradas já moídas)
¼ de colher de chá de fermento em pó
¼ de colher de chá de cebola em pó
¼ de colher de chá de páprica
1 pitada de sal marinho fino ou de sal de aipo
1 colher de sopa de óleo de coco (fundido) e mais um pouco para untar as formas
1 colher de sopa de água
1 ovo grande

Numa tigela pequena, misture a linhaça moída, o fermento em pó, a cebola em pó, a páprica e o sal. Incorpore a colher de sopa de óleo de coco. Acrescente o ovo e a colher de sopa de água, batendo bem até formar uma massa homogênea.
Unte com óleo de coco uma forma de torta, de vidro ou de plástico, que possa ir ao micro-ondas. Derrame a massa e a espalhe

uniformemente no fundo. Ponha no micro-ondas em potência máxima por 2 ou 3 minutos, até que a massa esteja cozida. Deixe esfriar por uns 5 minutos.

Para retirar o *wrap* da forma, levante uma beirada com uma espátula comum. Se ficar grudado, use uma espátula de virar panqueca para soltá-lo com delicadeza. Vire o *wrap* e recheie com os ingredientes desejados.

WRAP DE PERU E ABACATE

Esta é apenas uma das centenas de maneiras de usar meus *wraps* de linhaça para um café da manhã, almoço ou jantar nutritivo. Como alternativa para preparar esta receita, passe uma fina camada de *homus* ou de *pesto* no *wrap* antes de acrescentar os outros ingredientes.

Rendimento: 1 porção

1 *wrap* de semente de linhaça (receita anterior) que já tenha esfriado, se recém-preparado

3 ou 4 fatias de peru assado pronto

2 fatias finas de queijo suíço

¼ de xícara de brotos de feijão

meio abacate médio, em fatias finas

Punhado de folhas tenras de espinafre ou alface rasgada

1 colher de sopa de maionese, mostarda, maionese *wasabi* ou molho de salada sem açúcar

Ponha o peru e o queijo suíço no centro do *wrap*. Espalhe os brotos de feijão, o abacate e o espinafre ou alface por cima. Termine com uma colherada de maionese, mostarda ou outro condimento de sua preferência. Enrole.

SOPA DE TORTILHA MEXICANA

Não há nenhuma tortilha nesta sopa, é apenas a ideia de um prato que combina com tortilhas. Fiz esta receita para minha família e me arrependi de não ter dobrado os ingredientes, porque todos quiseram repetir.

Rendimento: 4 porções

4 xícaras de caldo de galinha com baixo teor de sódio

¼ de xícara de azeite de oliva extravirgem

meio quilo de peito de frango desossado e sem pele, cortado em cubos de 1 centímetro

2 a 3 dentes de alho, esmagados

1 cebola comum, grande, bem picada

1 pimentão vermelho bem picado

2 tomates bem picados

3 a 4 pimentas *jalapeño*, sem sementes e bem picadas

sal marinho fino e pimenta-do-reino moída

2 abacates médios

1 xícara de queijo Monterey Jack ou *cheddar* ralado (120 gramas)

meia xícara de coentro fresco picado

4 colheres de sopa de creme de leite azedo

Numa caçarola grande, leve o caldo de galinha ao fogo médio até ferver; mantenha aquecido.

Enquanto isso, em fogo médio, aqueça o azeite numa frigideira grande. Acrescente o frango e o alho, deixando cozinhar até que o frango esteja bem dourado (de 5 a 6 minutos).

Acrescente ao caldo o frango cozido, a cebola, o pimentão, os tomates e as pimentas *jalapeño*. Volte o caldo ao fogo até ferver. Abaixe o fogo, mantendo a ebulição, tampe a caçarola e deixe cozinhar por 30 minutos. Acrescente sal e pimenta-do-reino a gosto.

Parta os abacates ao meio, no sentido do comprimento, remova o caroço e descasque. Corte fatias de meio centímetro de espessura.

Com uma concha, passe a sopa para cumbucas de sopa. Sobre a sopa disponha o abacate fatiado, o queijo ralado, o coentro e uma colherada de creme de leite azedo.

SALADA DE ATUM COM ABACATE

Poucas combinações têm tanto sabor e são tão estimulantes quanto esta mistura de abacate com limão-taiti e coentro fresco. Se for preparada com antecedência, é melhor só acrescentar o abacate e o limão pouco antes de servir. A salada também pode ser servida com um molho de salada. Molhos para salada de abacate são uma ótima pedida.

Rendimento: 2 porções

4 xícaras de verduras variadas ou de espinafre tenro

1 cenoura ralada

120 gramas de atum (enlatado ou em *sachet*)

1 colher de chá de coentro fresco picado

1 abacate, sem caroço, descascado e cortado em cubos

2 gomos de limão-taiti

Misture as verduras e a cenoura numa tigela de salada (ou em uma tigela com tampa). Acrescente o atum e o coentro, agitando para misturar bem. Pouco antes de servir, junte o abacate e esprema o suco do limão-taiti sobre a salada. Misture bem e sirva imediatamente.

PIZZA SEM TRIGO

Embora a "massa" desta pizza sem trigo não seja resistente o bastante para você segurar as fatias na mão, ela sem dúvida satisfará seu desejo nostálgico por pizza – sem nenhuma das consequências indesejáveis do trigo. Bastará uma fatia, ou duas, para você se sentir plenamente saciado, e as crianças adoram. Separe um frasco de molho de pizza pronto, sem xarope de milho rico em frutose nem sacarose.

Rendimento: de 4 a 6 porções

1 couve-flor, cortada em pedaços de 2,5 a 5 centímetros

cerca de ¾ de xícara de azeite de oliva extravirgem

2 ovos grandes

3 xícaras de mozarela ralada (360 gramas)

opções para coberturas de carne: 250 gramas de linguiça (de preferência não curada), salame apimentado fatiado (de preferência não curado); carne moída de boi, peru ou porco

340 mL de molho de pizza ou 2 latas (170 mL cada) de massa de tomate

opções para coberturas de legumes: pimentões picados (verdes, vermelhos ou amarelos); tomates secos; cebolas ou escalônias picadas; alho espremido; espinafre fresco; azeitonas fatiadas; cogumelos *portobello* picados ou fatiados; brócolis ou aspargos em cubos

manjericão fresco ou seco

orégano fresco ou seco

pimenta-do-reino

¼ de xícara de queijo parmesão ralado

Numa panela grande com água fervente ou numa panela para cozinhar legumes no vapor, cozinhe a couve-flor até ficar macia (cerca de 20 minutos). Escorra a couve-flor e transfira para uma tigela grande. Amasse a couve-flor até obter a consistência de um purê de batatas, o mais homogêneo possível. Acrescente ¼ de xícara de azeite, os ovos e 1 xícara da mozarela. Misture bem.

Preaqueça o forno a 180 °C. Unte levemente uma forma de pizza (ou um tabuleiro grande, com bordas) com cerca de 1 colher de sopa do azeite.

Despeje a mistura de couve-flor na forma e aperte a "massa" para que ela fique com o formato de pizza, com não mais que 1 centímetro de espessura, moldando-a para formar bordas mais altas. Asse por 20 minutos.

Se for usar carne moída, cozinhe-a numa frigideira até que esteja dourada e totalmente cozida.

Tire a "massa" de pizza do forno (deixe o forno ligado) e espalhe sobre ela o molho de pizza ou a massa de tomate, as 2 xícaras restantes de mozarela, a cobertura de legumes ou carne, o manjericão, o orégano e a pimenta. Regue com a meia xícara restante de azeite de oliva e salpique com o parmesão. Asse até derreter a mozarela (de 10 a 15 minutos).

Corte a pizza em fatias e use uma espátula para transferi-las para os pratos.

"MACARRÃO" DE ABOBRINHA COM COGUMELOS *BABY BELLA*

Usar abobrinha no lugar do macarrão convencional de trigo proporciona um sabor e uma textura diferentes, mas é perfeitamente delicioso por seus próprios méritos. Como a abobrinha tem um sabor menos pronunciado que o do macarrão de trigo, quanto mais interessantes forem os molhos e coberturas mais interessante será a "massa".

Rendimento: 2 porções

meio quilo de abobrinha

240 gramas de linguiça não curada (sem nitritos) carne moída de boi, peru, frango ou porco (opcional)

3 a 4 colheres de sopa de azeite de oliva extravirgem

8 a 10 cogumelos *baby bella* ou *cremini* fatiados

2 a 3 dentes de alho esmagados

2 colheres de sopa de manjericão fresco picado

sal e pimenta-do-reino moída

1 xícara de molho de tomate ou 120 gramas de *pesto*

¼ de xícara de queijo parmesão ralado

Usando um descascador de legumes, descasque as abobrinhas. Ainda com o descascador de legumes, corte-as em tiras, no sentido do comprimento, até chegar às sementes. (Reserve o pedaço com as sementes para usar de outro modo, como numa salada.)

Se for usar carne: Aqueça uma colher de sopa do azeite numa frigideira grande. Cozinhe a carne, separando os pedaços com uma colher até que ela esteja totalmente cozida. Escorra a gordura. Acrescente 2 colheres de sopa do azeite à frigideira junto com os cogumelos e o alho. Cozinhe até que os cogumelos estejam macios (de 2 a 3 minutos).

Se não for usar carne: Aqueça em fogo médio 2 colheres de sopa do azeite numa frigideira grande. Acrescente os cogumelos e o alho e cozinhe por 2 a 3 minutos.

Nos dois casos: Acrescente as tiras de abobrinhas à frigideira e cozinhe até a abobrinha amolecer; não mais que 5 minutos. Junte o manjericão picado e sal e pimenta a gosto.

Sirva com molho de tomate ou molho *pesto* e salpicado com parmesão.

REFOGADO DE MACARRÃO *SHIRATAKI*

O macarrão *shirataki* é um substituto versátil para massas. Ele não contém trigo, é claro; é feito da raiz da batata *konjac*. O

shirataki praticamente não exerce efeito sobre a taxa de glicose no sangue, já que tem baixo teor de carboidratos (3 gramas ou menos por embalagem de 240 gramas). Alguns macarrões *shirataki* recebem a adição de tofu e apresentam uma textura menos consistente, mais parecida com a do macarrão de trigo. Para mim, eles têm um sabor estranhamente semelhante ao dos macarrões *lamen* de minha juventude. Como o tofu, o macarrão *shirataki* tem pouco sabor próprio e absorve os sabores e aromas dos alimentos que acompanhar.

Embora esta receita apresente um modo simples de preparar o macarrão no estilo asiático, o *shirataki* também pode ser adaptado a pratos italianos ou de outras culturas, substituindo a massa convencional de trigo. (Há um fabricante que produz *shirataki* também com a forma de *fettuccine*, *penne* sulcado e cabelo de anjo.)

Rendimento: 2 porções

3 colheres de sopa de óleo de gergelim torrado

250 gramas de peito de frango sem osso, lombo de porco ou tofu firme, cortado em cubos de 2 centímetros

2 a 3 dentes de alho esmagados

120 gramas de cogumelos *shiitake* frescos, talos descartados, chapéus fatiados

2 a 3 colheres de sopa de molho de soja (sem trigo)

220 gramas de brócolis frescos ou congelados, cortados em pequenos buquês

120 gramas de brotos de bambu fatiados

1 colher de sopa de gengibre fresco ralado

2 colheres de chá de sementes de gergelim

meia colher de chá de pimenta vermelha em flocos

2 embalagens (250 gramas cada) de macarrão *shirataki*

Aqueça 2 colheres de sopa do óleo de gergelim numa *wok*, ou numa frigideira grande, em fogo médio. Acrescente a carne ou o tofu, o alho, os cogumelos *shiitake* e o molho de soja. Cozinhe até que a carne esteja totalmente cozida ou o tofu esteja levemente dourado em todos os lados. (Acrescente um pouco de água se a quantidade de líquido diminuir muito.)

Acrescente à *wok* os brócolis, os brotos de bambu, o gengibre, o gergelim, a pimenta em flocos e a colher de sopa restante do óleo de gergelim, mexendo, ainda em fogo médio, até que os brócolis estejam tenros, porém crocantes (de 4 a 5 minutos).

Enquanto os brócolis cozinham, ferva 4 xícaras de água numa panela grande. Usando uma peneira, coloque o macarrão *shirataki* sob água corrente por cerca de 15 segundos; escorra. Ponha o macarrão na água fervente e cozinhe por 3 minutos. Escorra o macarrão e transfira-o para a *wok* com os legumes. Mexendo sempre, ainda em fogo médio, aqueça por 2 minutos.

BOLINHOS DE SIRI

Esses bolinhos de siri "empanados" sem trigo são incrivelmente fáceis de fazer. Se forem servidos com molho tártaro, ou com outro molho compatível, e espinafre ou alface verde, eles podem facilmente ser o prato principal.

Rendimento: 4 porções

2 colheres de sopa de azeite de oliva extravirgem

meio pimentão vermelho cortado em cubinhos

¼ de cebola comum bem picada

2 colheres de sopa de *chili* verde picadinho ou a gosto

¼ de xícara de nozes moídas

1 ovo grande

1 colher e meia de chá de *curry* em pó meia colher de chá de cominho moído

sal marinho fino

1 lata de 180 gramas de carne de siri, escorrida e desmanchada em flocos

¼ de xícara de sementes de linhaça moídas (podem ser compradas já moídas)

1 colher de chá de cebola em pó

meia colher de chá de alho em pó
espinafre tenro ou verduras mistas para salada
molho tártaro (opcional)

Preaqueça o forno a 165 °C. Forre um tabuleiro com papel-alumínio.

Aqueça o azeite numa frigideira grande, em fogo médio. Acrescente o pimentão, a cebola e o *chili* e cozinhe até que estejam tenros (de 4 a 5 minutos). Deixe esfriar um pouco.

Transfira os legumes para uma tigela grande. Incorpore as nozes, o ovo, o *curry* em pó, o cominho e uma pitada de sal. Junte a carne de siri à mistura e mexa bem. Forme quatro bolinhos achatados e transfira para o tabuleiro.

Misture a linhaça moída, a cebola em pó e o alho em pó numa tigela pequena. Salpique os bolinhos de siri com esse "empanado". Asse-os por cerca de 25 minutos, ou até que os bolinhos estejam bem dourados.

Sirva sobre uma cama de espinafres ou de outra verdura para salada e, se desejar, acrescente um pouco de molho tártaro.

FRANGO EM CROSTA DE PECÃS COM *TAPENADE*

Esta receita pode ser um ótimo prato principal de um jantar e é prática para levar ao trabalho como almoço ou outra refeição. Além disso, é de preparo rápido, especialmente se você tiver sobras de frango – basta reservar um peito ou dois do jantar da véspera. Se quiser, cubra o frango com *pesto* (manjericão ou tomates secos) ou com *caponata* de berinjela, em vez da *tapenade*.

Rendimento: 2 porções

2 peitos de frango de 120 gramas, desossados e sem pele
1 ovo grande
¼ de xícara de leite de coco ou leite de vaca
meia xícara de pecãs moídas (podem ser compradas já moídas)
3 colheres de sopa de queijo parmesão ralado
2 colheres de chá de cebola em pó
1 colher de chá de orégano seco
sal marinho fino e pimenta-do-reino moída
4 colheres de sopa de *tapenade*, *caponata* ou *pesto*, comprados prontos

Preaqueça o forno a 180 °C. Asse o frango por cerca de 30 minutos, até que esteja totalmente cozido.

Bata ligeiramente o ovo com um garfo num prato fundo. Sem parar de bater, incorpore o leite.

Continue mexendo a mistura e acrescente as pecãs moídas, o parmesão, a cebola em pó, o orégano, e o sal e a pimenta a gosto.

Passe o frango pelo ovo e depois pela mistura de pecãs. Leve ao micro-ondas por 2 minutos em potência alta, num prato adequado.

Finalize com a *tapenade*, a *caponata* ou o *pesto*. Sirva quente.

COSTELETAS DE PORCO EMPANADAS COM PARMESÃO ACOMPANHADAS DE LEGUMES ASSADOS EM VINAGRE BALSÂMICO

Castanhas trituradas podem ser usadas como substituto da farinha de rosca para criar uma "casquinha" saborosa, que pode ser facilmente temperada com ervas ou especiarias a seu gosto.

Rendimento: 4 porções

1 cebola branca cortada em fatias finas

1 berinjela pequena, com a casca, cortada em cubos de 1 centímetro
1 pimentão verde fatiado
1 pimentão amarelo, ou vermelho, fatiado
2 dentes de alho picados grosseiramente
¼ de xícara de azeite de oliva extravirgem, ou mais, se necessário
¼ de xícara de vinagre balsâmico
sal marinho (fino ou grosso) e pimenta-do-reino moída
1 ovo grande
1 colher de sopa de leite de coco
meia xícara de amêndoas ou pecãs moídas (podem ser compradas já moídas)
¼ de xícara de queijo parmesão ralado
1 colher de chá de alho em pó
1 colher de chá de cebola em pó
4 costeletas de porco com o osso (cerca de 180 gramas cada uma)
1 limão-siciliano cortado em fatias finas

Preaqueça o forno a 180 °C.

Coloque a cebola, a berinjela, o pimentão e o alho num tabuleiro grande. Regue com 2 colheres de sopa do azeite e do vinagre. Salpique sal e pimenta-do-reino a gosto e misture bem para envolver os legumes. Cubra o tabuleiro e asse por 30 minutos.

Enquanto isso, bata o ovo junto com o leite de coco num prato fundo. Em outro prato fundo, misture a farinha de amêndoas (ou de pecãs), o parmesão, o alho em pó e a cebola em pó. Tempere com sal e pimenta. Mergulhe cada costeleta de porco no ovo, cobrindo os dois lados. Passe então os dois lados pela mistura de parmesão e amêndoas (ou pecãs) moídas.

Aqueça 2 colheres de sopa de azeite numa frigideira grande, em fogo médio. Junte as costeletas de porco e cozinhe até que fiquem douradas (de 2 a 3 minutos de cada lado).

Quando os legumes estiverem assados, retire o tabuleiro do forno e disponha as costeletas de porco sobre eles. Cubra as costeletas com as fatias de limão-siciliano.

Retorne o tabuleiro (descoberto) ao forno e asse por cerca de 30 minutos, até que as costeletas estejam totalmente cozidas (o centro delas deve ficar levemente rosado) e os legumes estejam muito macios.

SALADA DE ESPINAFRE E COGUMELO

Esta salada simples pode ser facilmente preparada em quantidades maiores (basta multiplicar as quantidades indicadas), ou com antecedência, para usar num futuro próximo (por exemplo, no café da manhã do dia seguinte). É melhor acrescentar o molho apenas um pouco antes de servir. Se você escolher usar um molho de salada comprado pronto, leia o rótulo. Eles costumam ser feitos com xarope de milho rico em frutose e/ou sacarose. Os molhos de salada com baixo teor de gordura, ou sem gordura, em especial, devem ser evitados a qualquer custo. Se um molho comprado pronto tiver sido feito com óleo saudável e contiver pouco ou nenhum açúcar, use-o à vontade: algumas gotas, algumas colheres ou até encharcar a salada, como quiser.

Rendimento: 2 porções

8 xícaras de folhas tenras de espinafre
2 xícaras de cogumelos fatiados, a variedade de sua escolha
meio pimentão vermelho, ou amarelo, picado
meia xícara de escalônia ou cebola vermelha picada
2 ovos cozidos fatiados
meia xícara de metades de nozes
180 gramas de queijo *feta* em cubos
vinagrete caseiro (azeite de oliva extravirgem mais o vinagre de sua escolha) ou molho comprado pronto

Mexa juntos o espinafre, os cogumelos, o pimentão, a escalônia, os ovos, as nozes e o queijo *feta* numa tigela grande.

Acrescente o molho e mexa de novo, ou divida a salada sem molho em dois recipientes herméticos e guarde no refrigerador, misturando o molho um pouco antes de servir.

Variações: Seja criativo com a fórmula desta salada, acrescentando-lhe ervas, como o manjericão ou o coentro; substituindo o queijo *feta* por queijo de cabra, um *gouda* cremoso ou queijo suíço; acrescentando azeitonas gregas sem caroço, ou usando um molho cremoso (que não contenha açúcares nem xarope de milho rico em frutose), como, por exemplo, o "Molho tipo *Ranch* Confiável", receita da página 315.

ASPARGOS COM ALHO ASSADO E AZEITE DE OLIVA

No pequeno volume de um aspargo há muitos benefícios para a saúde. O pequeno esforço extra, necessário para assar o alho, compensa muito para temperar todo o lote.

Rendimento: 2 porções

1 cabeça de alho
azeite de oliva extravirgem
250 gramas de aspargos, aparados e cortados em pedaços de 5 centímetros de comprimento
1 colher de sopa de pecãs ou amêndoas moídas
meia colher de chá de cebola em pó

Preaqueça o forno a 200 °C.

Retire as camadas de casca da cabeça de alho e, então, corte fora meio centímetro da parte superior do talo para expor os dentes. Ponha a cabeça de alho no centro de um quadrado de papel-alumínio e regue com azeite de oliva. Feche bem o papel-alumínio e coloque o embrulho num tabuleiro raso. Asse por 30 minutos. Remova o alho do papel-alumínio e deixe esfriar.

Aqueça 1 colher de sopa de azeite numa frigideira grande, em fogo médio. Junte os aspargos e cozinhe, refogando-os por cerca de 3 a 4 minutos, até que fiquem com uma coloração verde forte. Salpique com as pecãs ou as amêndoas moídas e com a cebola em pó.

Esprema os alhos assados para fora da casca dentro da frigideira. Continue a cozinhar os aspargos, mexendo sempre até que estejam macios e crocantes (de 1 a 2 minutos).

ASSADO DE BERINJELA AOS TRÊS QUEIJOS

Se você adora queijo, vai adorar a combinação de sabores deste assado de três queijos. Ele é substancial o suficiente para servir como prato principal, ou, em porções menores, como um acompanhamento para um bife grelado ou um filé de peixe. Sobras são ótimas para o café da manhã.

Rendimento: 6 porções

1 berinjela cortada em rodelas de
1 centímetro de espessura
meia xícara de azeite de oliva extravirgem
1 cebola comum picada
2 a 3 dentes de alho esmagados
3 a 4 colheres de sopa de tomates secos
4 a 6 xícaras de folhas de espinafre
2 tomates cortados em gomos
2 xícaras de molho de tomate
1 xícara de ricota

1 xícara de mozarela ralada grossa (120 gramas)
meia xícara de queijo parmesão ralado (60 gramas)
4 a 5 folhas de manjericão fresco picadas

Preaqueça o forno a 160 °C.

Disponha as fatias de berinjela num tabuleiro. Pincele os dois lados das fatias com a maior parte do azeite, reservando cerca de 2 colheres de sopa. Asse por 20 minutos. Retire a berinjela do forno, mas deixe o fogo aceso.

Aqueça as 2 colheres de sopa de azeite restantes numa frigideira grande, em fogo médio. Junte a cebola, o alho, os tomates secos e o espinafre e cozinhe até a cebola ficar macia.

Espalhe os gomos de tomate sobre a berinjela. Por cima, coloque o refogado de espinafre. Cubra tudo com o molho de tomate.

Numa tigela, misture a ricota com a mozarela. Espalhe essa mistura de queijos por cima do molho de tomate e salpique com manjericão. Salpique o queijo parmesão por cima de tudo.

Asse, sem cobrir, por cerca de 30 minutos, até que esteja borbulhando e o queijo tenha derretido.

“PÃO” DE MAÇÃS E NOZES

Muitas pessoas que embarcam numa viagem sem trigo precisam satisfazer, de vez em quando, um desejo de comer pão, e esse pão aromático e rico em proteínas é a resposta perfeita. O pão de maçãs e nozes fica absolutamente maravilhoso com uma camada de *cream cheese*, manteiga de amendoim, semente de girassol, castanha-de-caju ou amêndoas; ou ainda com a tradicional manteiga comum (sem sal, se você não puder consumir muito sal). Entretanto, ele não é adequado para um sanduíche porque esfarela facilmente, devido à ausência do glúten.

Apesar da inclusão de fontes de carboidratos, como o suco de maçã, a contagem total de gramas de carboidratos por fatia chega a uma discreta exposição da ordem de 5 gramas. Pode-se facilmente deixar o suco de maçã de fora, sem comprometer a qualidade do pão.

Rendimento: 10 a 12 porções

2 xícaras de amêndoas moídas (podem ser compradas já moídas)
1 xícara de nozes picadas
2 colheres de sopa de sementes de linhaça moídas (podem ser compradas já moídas)
1 colher de sopa de canela moída
2 colheres de chá de fermento em pó
meia colher de chá de sal marinho fino
2 ovos grandes
1 xícara de suco de maçã não adoçado
meia xícara de óleo de nozes, azeite de oliva extravirgem *light*, óleo de coco derretido ou manteiga derretida
¼ de xícara de creme de leite azedo ou leite de coco

Preaqueça o forno a 160 °C. Unte generosamente com óleo uma forma de pão de 22,5 centímetros por 12,5 centímetros. (O óleo de coco é ideal para isso.)

Ponha as amêndoas moídas, as nozes, as sementes de linhaça moídas, a canela, o fermento em pó e o sal numa tigela e mexa até ficar homogêneo.

Num copo de medida, misture os ovos, o suco de maçã, o óleo e o creme de leite azedo ou o leite de coco. Despeje essa mistura sobre os ingredientes secos e mexa até incorporá-los. Se a massa ficar muito seca, acrescente de 1 a 2 colheres de sopa de leite de coco. Ponha a massa na forma, apertando bem, e asse por cerca de 45 minutos, ou até que um palito espetado no pão saia seco. Deixe esfriar na forma por 20 minutos e só então desenforme. Fatie e sirva.

Variações: Considere esta receita como um modelo para pães rápidos, como, por exemplo, pão de banana, pão de abobrinha com cenoura, entre outras opções. Para fazer pão de abóbora, ótimo para as festas de fim de ano, substitua o suco de maçã por 1 xícara e meia de purê de abóbora e acrescente 1 colher e meia de chá de noz-moscada.

BOLINHOS DE BANANA E MIRTILO

Como a maioria das receitas feitas com ingredientes saudáveis que não contêm trigo, estes bolinhos ficam com uma textura mais grosseira que os feitos com farinha de trigo. A banana, fruta conhecida por seu alto teor de carboidratos, confere aos bolinhos parte de sua doçura; mas, como ela está distribuída por 10 bolinhos, sua exposição a carboidratos será mantida em um valor muito baixo. Os mirtilos podem ser substituídos por quantidades equivalentes de framboesas, amoras ou outras frutinhas.

Rendimento: de 10 a 12 bolinhos

2 xícaras de amêndoas moídas (podem ser compradas já moídas)

¼ de xícara de sementes de linhaça moídas (podem ser compradas já moídas)

adoçante, como Truvia, extrato de estévia ou Splenda, quantidade equivalente a ¾ de xícara de sacarose

1 colher de chá de fermento em pó

1 pitada de sal marinho fino

1 banana madura

2 ovos grandes

meia xícara de creme de leite azedo ou leite de coco

¼ de xícara de óleo de nozes, óleo de coco ou azeite de oliva extravirgem *light*

1 xícara de mirtilos, frescos ou congelados

Preaqueça o forno a 160 °C. Unte com óleo uma forma própria para bolinhos com 12 cavidades.

Misture as amêndoas moídas, as sementes de linhaça moídas, o adoçante, o fermento em pó e o sal numa tigela, mexendo com uma colher.

Em outra tigela, amasse a banana até obter uma massa lisa. Acrescente os ovos, o creme de leite azedo ou o leite de coco e o óleo. Junte a mistura de banana com a mistura de farinha de amêndoas e bata até ficar homogêneo. Incorpore os mirtilos delicadamente.

Com uma colher, ponha a massa nas cavidades da forma, enchendo-as até a metade. Asse até que um palito espetado no centro de um bolinho saia seco (cerca de 45 minutos). Deixe esfriar na forma de 10 a 15 minutos. Depois, desenforme os bolinhos e transfira-os para uma grade de culinária até que esfriem totalmente.

BOLINHOS DE ABÓBORA COM ESPECIARIAS

Gosto muito destes bolinhos nos cafés da manhã de outono e inverno. Passe *cream cheese* num deles e você não vai precisar de muita coisa mais para se sentir saciado numa manhã fria.

Rendimento: 12 bolinhos pequenos

2 xícaras de amêndoas moídas (podem ser compradas já moídas)

1 xícara de nozes picadas

¼ de xícara de sementes de linhaça moídas (podem ser compradas já moídas)

adoçante, como Truvia, extrato de estévia ou Splenda em quantidade equivalente a ¾ de xícara de sacarose

2 colheres de chá de canela moída

1 colher de chá de pimenta-da-jamaica moída

1 colher de chá de noz-moscada ralada

1 colher de chá de fermento em pó

1 pitada de sal marinho fino

450 gramas de purê de abóbora sem açúcar

meia xícara de creme de leite azedo ou leite de coco

2 ovos grandes

¼ de xícara de óleo de nozes, óleo de coco derretido ou azeite de oliva extravirgem *light*

Preaqueça o forno a 160 °C. Unte com óleo uma forma de bolinhos com 12 cavidades.

Numa tigela grande, misture a farinha de amêndoas, as nozes, a linhaça moída, o adoçante, a canela, a pimenta-da-jamaica, a noz-moscada, o fermento em pó e o sal. Em outra tigela grande, misture a abóbora, o creme de leite azedo ou leite de coco, os ovos e o óleo.

Junte a mistura da abóbora com a da farinha de amêndoas e incorpore até que fique homogêneo. Com uma colher, ponha a massa nas cavidades da forma, enchendo-as até mais ou menos a metade. Asse por cerca de 45 minutos, ou até que um palito espetado num bolinho saia seco.

Deixe que os bolinhos esfriem na forma por uns 10 ou 15 minutos e então desenforme sobre uma grade de culinária para que esfriem totalmente.

MOUSSE DE TOFU E CHOCOLATE AMARGO

Não vai ser fácil você distinguir esta sobremesa de uma *mousse* convencional. Além disso, ela fornece uma quantidade generosa dos flavonoides saudáveis, pelos quais os produtos do cacau estão começando a ser reconhecidos. Pessoas que tenham sensibilidade à soja podem substituir o tofu e o leite de soja por 2 xícaras (450 mL) de iogurte grego natural.

Rendimento: 4 porções

450 gramas de tofu firme

meia xícara de cacau em pó não adoçado

¼ de xícara de leite de amêndoas não adoçado, leite de soja integral ou leite de vaca integral

adoçante, como Truvia, extrato de estévia ou Splenda em quantidade equivalente a meia xícara de sacarose

2 colheres de chá de extrato puro de baunilha

1 colher de chá de extrato puro de amêndoas

creme chantili

3 a 4 morangos fatiados ou 10 a 12 framboesas

Num copo de liquidificador, coloque o tofu, o cacau, o leite de amêndoas, o adoçante e os extratos de baunilha e de amêndoas, batendo até obter um creme homogêneo. Com uma colher, passe a mistura para os pratos em que for servir.

Cubra com o creme chantili e as frutinhas.

BISCOITOS PICANTES DE GENGIBRE

Estes biscoitos sem trigo poderão satisfazer algum desejo incontrolável que você possa vir a ter de vez em quando. Ao substituir a farinha de trigo por farinha de coco você terá biscoitos mais pesados, menos coesos. Mas, uma vez que seus parentes e amigos se familiarizem com a textura um pouco incomum, eles vão querer mais. Como algumas outras receitas aqui incluídas, esta é uma receita básica de biscoito, que pode ser modificada de uma série de maneiras deliciosas. Quem aprecia chocolate, por exemplo, pode acrescentar lascas de chocolate meio amargo e deixar de fora a pimenta-da-jamaica, a noz-moscada e o gengibre, criando assim um equivalente saudável e sem trigo dos biscoitos com gotas de chocolate.

Rendimento: cerca de 25 biscoitos (com 6 centímetros de diâmetro)

2 xícaras de farinha de coco

1 xícara de nozes bem picadas

3 colheres de sopa de coco desidratado

2 colheres de sopa de Truvia, meia colher de chá de pó de extrato de estévia ou meia xícara de Splenda granulado

2 colheres de chá de canela moída

1 colher de chá de pimenta-da-jamaica moída
1 colher de chá de gengibre moído
1 colher de chá de noz-moscada ralada
1 colher de chá de bicarbonato de sódio
1 xícara de creme de leite azedo ou de leite de coco
1 xícara de óleo de nozes, azeite de oliva extravirgem *light*, óleo de coco derretido ou manteiga derretida
meia xícara de xarope de baunilha sem açúcar
3 ovos grandes ligeiramente batidos
1 colher de sopa de raspas de limão-siciliano
1 colher de chá de extrato puro de amêndoas
leite de vaca, leite de amêndoas não adoçado ou leite de soja (opcional)

Preaqueça o forno a 160 °C. Unte um tabuleiro ou forre-o com papel-manteiga.

Numa tigela grande, misture a farinha de coco, as nozes, o coco ralado grosso, o adoçante, a canela, a pimenta-da-jamaica, o gengibre, a noz-moscada e o bicarbonato de sódio.

Num recipiente de medida de 4 xícaras, bata o creme de leite azedo ou o leite de coco, o óleo ou manteiga, o xarope de baunilha, os ovos, as raspas de limão e o extrato de amêndoas. Acrescente essa mistura dos ovos à mistura da farinha de coco e mexa apenas o suficiente para incorporar bem. (Se a mistura ficar grossa demais para ser mexida com facilidade, acrescente o leite de vaca, leite de amêndoas não adoçado ou leite de soja, colocando 1 colher de sopa de cada vez até chegar à consistência de massa de bolo.)

Faça montinhos de massa de 2,5 centímetros de altura no tabuleiro e os achate. Asse por 20 minutos ou até que um palito espetado em um deles saia limpo. Deixe esfriar sobre uma grade de culinária.

BOLO DE CENOURA

De todas as receitas incluídas neste livro, esta é a que mais se aproxima da receita original, que contém trigo, pela semelhança de sabor, e deve satisfazer até mesmo o desejo mais exigente de um apreciador de trigo.

Rendimento: 8 a 10 porções

PARA A MASSA

1 xícara de farinha de coco
adoçante, como Truvia, extrato de estévia ou Splenda em quantidade equivalente a 1 xícara de sacarose
2 colheres de sopa de raspas de laranja
1 colher de sopa de sementes de linhaça moídas
2 colheres de chá de canela moída
1 colher de chá de pimenta-da-jamaica moída
1 colher de chá de noz-moscada ralada
1 colher de chá de fermento em pó
1 pitada de sal marinho fino
4 ovos grandes
meia xícara de óleo de coco
1 xícara de creme de leite azedo
meia xícara de leite de coco
2 colheres de chá de extrato puro de baunilha
2 xícaras de cenouras raladas fino
1 xícara de pecãs picadas

PARA A COBERTURA

230 gramas de queijo cremoso Neufchâtel com 1/3 a menos de gordura em temperatura ambiente

1 colher de chá de suco fresco de limão-siciliano

1 colher de sopa de Truvia, 1/8 de colher de chá de extrato de estévia em pó ou ¼ de xícara de Splenda granulada

Preaqueça o forno a 160 °C. Unte uma forma quadrada de 22,5 centímetros ou 25 centímetros de lado.

Para fazer o bolo, numa tigela grande, junte a farinha de coco, o adoçante, as raspas de laranja, a linhaça moída, a canela, a pimenta-da-jamaica, a noz-moscada, o fermento em pó e o sal; e misture manualmente.

Bata os ovos, o óleo de coco, o creme de leite azedo, o leite de coco e a baunilha numa tigela de tamanho médio. Despeje a mistura dos ovos sobre a mistura da farinha de coco. Com uma batedeira elétrica, bata até que a massa fique homogênea. Acrescente as cenouras e as pecãs, incorporando-as manualmente. Transfira a massa para o tabuleiro.

Asse por 1 hora, ou até que um palito espetado no bolo saia limpo. Deixe esfriar.

Para fazer a cobertura, misture o queijo cremoso, o suco de limão e o adoçante numa tigela e bata muito bem.

Espalhe a cobertura sobre o bolo já frio.

CHEESECAKE CLÁSSICO COM CROSTA SEM TRIGO

Esse é um motivo para comemorar: *cheesecake* sem consequências indesejáveis para a saúde ou o peso! Pecãs moídas servem como base sem trigo para este pecado de *cheesecake*, embora você possa substituí-las por nozes ou amêndoas moídas.

Rendimento: de 6 a 8 porções

PARA A BASE

1 xícara e meia de pecãs moídas

adoçante, como Truvia, extrato de estévia ou Splenda em quantidade equivalente a meia xícara de sacarose

1 colher e meia de chá de canela moída

6 colheres de sopa de manteiga sem sal, derretida e fria

1 ovo grande ligeiramente batido

1 colher de chá de extrato de baunilha

PARA O RECHEIO

450 gramas de *cream cheese* com 1/3 a menos de gordura em temperatura ambiente

¾ de xícara de creme de leite azedo

adoçante, como Truvia, extrato de estévia ou Splenda em quantidade equivalente a meia xícara de sacarose

1 pitada de sal marinho fino

3 ovos grandes

suco de um limão-siciliano pequeno e 1 colher de sopa de raspas do limão

2 colheres de chá de extrato puro de baunilha

Preaqueça o forno a 160 °C.

Para fazer a base, numa tigela grande, misture as pecãs moídas, o adoçante e a canela. Incorpore a manteiga derretida, o ovo e a baunilha, mexendo muito bem.

Aperte essa mistura no fundo de uma forma de torta de 25 centímetros de diâmetro, moldando-a para fazer uma borda nas laterais de uns 4 ou 5 centímetros de altura.

Para fazer o recheio, numa tigela, misture o *cream cheese*, o creme de leite azedo, o adoçante e o sal. Usando uma batedeira, bata com velocidade baixa para misturar bem. Sempre batendo, acrescente os ovos, o suco e as raspas de limão e a baunilha. Bata com velocidade média por 1 minuto.

Derrame o recheio sobre a base. Asse até que esteja quase firme no centro (cerca de 50 minutos). Resfrie o *cheesecake*

sobre uma grade culinária. Leve ao refrigerador para servir gelado.

Variações: o recheio pode ser modificado de muitas formas. Experimente acrescentar meia xícara de cacau em pó e cobrir com raspas de chocolate amargo; ou substitua o limão-siciliano por suco e raspas de limão-taiti; ou cubra com frutinhas, folhas de hortelã e creme chantili.

DOCE EM BARRA DE CHOCOLATE COM MANTEIGA DE AMENDOIM

É provável que não exista nada que se possa chamar de doce em barra realmente saudável, mas melhor do que esta receita é impossível. Mantenha um estoque desta sobremesa deliciosa à mão, para satisfazer aqueles eventuais desejos incontroláveis por chocolate ou doces.

Rendimento: 12 porções

PARA A BARRA

2 colheres de chá de óleo de coco fundido

225 gramas de chocolate sem açúcar

1 xícara de manteiga de amendoim natural em temperatura ambiente

110 gramas de *cream cheese* com 1/3 a menos de gordura em temperatura ambiente

adoçante, como Truvia, extrato de estévia ou Splenda em quantidade equivalente a 1 xícara de sacarose

1 colher de chá de extrato puro de baunilha

1 pitada de sal

PARA A COBERTURA (OPCIONAL)

meia xícara de manteiga de amendoim natural em temperatura ambiente

meia xícara de amendoins sem sal, torrados a seco e picados, ou nozes picadas

Unte uma forma quadrada de 20 centímetros com o óleo de coco fundido.

Para fazer o doce, numa cumbuca adequada, leve o chocolate ao micro-ondas por cerca de 1 minuto e meio a 2 minutos, dividindo esse tempo em períodos de 30 segundos até que comece a derreter. (Depois de 1 minuto, mexa um pouco para verificar se já derreteu, pois o chocolate mantém a forma.)

Em outra tigela adequada para micro-ondas, misture a manteiga de amendoim, o *cream cheese*, o adoçante, a baunilha e o sal. Leve ao micro-ondas por 1 minuto, para amaciar, e então misture para que fique homogêneo. Incorpore essa mistura de manteiga de amendoim ao chocolate derretido e mexa bem. (Se a mistura estiver muito dura, leve ao micro-ondas por mais uns 30 a 40 segundos.)

Espalhe o doce na forma untada e deixe de lado até esfriar. Caso deseje, cubra o doce com uma camada de manteiga de amendoim e salpique com os amendoins ou as nozes picadas.

MOLHO *WASABI*

Se você ainda não provou *wasabi*, preste atenção. Esse tempero pode ser terrivelmente picante, mas de uma forma singular, indescritível. O “calor” do molho pode ser amenizado reduzindo-se a quantidade de pó de *wasabi* utilizada. (Prefira errar por moderação e use apenas 1 colher de chá de início, até você ter oportunidade de avaliar a força de seu *wasabi*, bem como sua tolerância a ele.) O molho *wasabi* é um ótimo acompanhamento para peixes e frangos. Também pode ser usado como molho em *wraps* de sementes de linhaça (receita da página 293). Para uma variação mais asiática, substitua a maionese por 2 colheres de sopa de óleo de gergelim e 1 colher de sopa de molho de soja (sem trigo).

Rendimento: 2 porções

3 colheres de sopa de maionese
1 a 2 colheres de chá de pó de *wasabi*
1 colher de chá de gengibre seco ou fresco bem picado
1 colher de chá de vinagre de arroz ou água

Misture todos os ingredientes numa cumbuca. Guarde hermeticamente fechado no refrigerador por até 5 dias.

MOLHO VINAGRETE

Esta receita para um vinagrete básico é extremamente versátil e pode ser modificada de muitas maneiras com o acréscimo de ingredientes, como mostarda de Dijon, ervas picadas (manjericão, orégano, salsa) ou tomates secos bem picados. Se quiser usar vinagre balsâmico neste molho, leia o rótulo da embalagem com atenção, pois muitos contêm açúcar. Outras boas escolhas são o vinagre destilado branco, o de arroz, o de vinho branco, o de vinho tinto e o de maçã.

Rendimento: 1 xícara

¾ de xícara de azeite de oliva extravirgem
¼ de xícara do vinagre de sua preferência
1 dente de alho bem esmagado
1 colher de chá de cebola em pó
meia colher de chá de pimenta-do-reino branca ou preta recém-moída
1 pitada de sal marinho
Junte todos os ingredientes num pote com tampa com capacidade para 350 mL. Feche hermeticamente e agite para misturar bem. Guarde no refrigerador por até uma semana. Agite bem antes de usar.

MOLHO TIPO *RANCH* CONFIÁVEL

Quando você faz seu próprio molho de salada, mesmo usando alguns ingredientes prontos, como maionese, você tem mais controle sobre o que entra no molho. Segue-se uma receita rápida de molho do tipo *ranch*, que não contém nenhum ingrediente prejudicial à saúde, desde que você escolha uma maionese que não contenha trigo, amido de milho, xarope de milho rico em frutose, sacarose ou óleos hidrogenados. (A maioria não contém.)

Rendimento: 2 xícaras

1 xícara de creme de leite azedo
meia xícara de maionese
1 colher de sopa de vinagre branco destilado
meia xícara de queijo parmesão ralado (60 gramas)
1 colher de chá de alho em pó ou de alho muito bem esmagado
1 colher e meia de chá de cebola em pó
1 pitada de sal marinho

Numa cumbuca, misture o creme de leite azedo, a maionese, o vinagre e 1 colher de sopa de água. Acrescente o parmesão, o alho em pó ou esmagado, a cebola em pó e o sal, mexendo sempre. Adicione mais 1 colher de sopa de água se desejar um molho mais líquido. Guarde no refrigerador.

AGRADECIMENTOS

O CAMINHO QUE PERCORRI até a revelação de que deveria me livrar do trigo foi tudo, menos uma linha reta. Na realidade, foi uma luta em zigue-zague, com altos e baixos, até eu chegar a compreender aquele que deve ser um dos maiores equívocos nutricionais, cometido em escala internacional. Uma série de pessoas contribuiu para me ajudar a entender essas questões e transmitir essa mensagem crucial para um público maior.

Tenho uma dívida de gratidão com meu agente e amigo Rick Broadhead, por ele ter me deixado falar sobre algo que, eu sabia desde o início, parecia uma ideia maluca. Quase desde os primeiros instantes, Rick aderiu de corpo e alma ao projeto. Ele fez minha proposta dar um salto, passando da mera especulação a um plano maduro, capaz de seguir em frente a todo vapor. Rick foi mais que um agente dedicado. Ele também me ofereceu conselhos sobre como trabalhar a mensagem e como transmiti-la de modo mais eficaz, isso sem falar em seu apoio moral inabalável.

Pam Krauss, minha editora na Rodale, manteve-me alerta, transformando minha prosa dispersiva em sua forma atual. Tenho certeza de que Pam passou muitas e longas noites debruçada sobre minhas reflexões, arrancando os cabelos, fazendo mais um bule de café a altas horas da noite, enquanto atacava meu rascunho com sua caneta verde. Estou lhe devendo um ano inteiro de brindes com champanhe, Pam!

Tenho uma lista de pessoas que merecem minha gratidão por terem me fornecido visões singulares. Elisheva Rogosa, da Heritage Wheat Foundation (www.growseed.org), que não só me ajudou a entender o papel do trigo antigo nessa jornada de 10 mil anos, como também me forneceu o verdadeiro grão do *einkorn*, o que me permitiu experimentar pessoalmente como seria consumir o cereal ancestral consumido pelos caçadores-coletores natufianos. O doutor Allan Fritz, professor especializado em reprodução do trigo na Universidade do Estado do Kansas, e Gary Vocke, PhD, estatístico agrícola do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos e importante analista do trigo, que me forneceram dados sobre suas perspectivas a respeito do fenômeno do trigo moderno.

O doutor Peter Green, diretor do Centro de Doença Celíaca da Universidade de Columbia, na cidade de Nova York, que, por meio de seus estudos clínicos inovadores, bem como de suas comunicações pessoais, proporcionou o alicerce que me ajudou a entender como a doença celíaca se encaixa na questão mais ampla da intolerância ao trigo. O doutor Joseph Murray, da Clínica Mayo, que não apenas forneceu estudos clínicos extremamente brilhantes, que me ajudaram a elaborar uma argumentação incontestável contra a versão moderna do trigo gerado pelo agronegócio, mas também me ofereceu auxílio para o entendimento de questões

que, creio eu, acabarão por ser a derrocada desse Frankenstein dos grãos, que se infiltrou em todos os aspectos da cultura norte-americana.

Dois grupos de pessoas, numerosas demais para serem mencionadas individualmente, pelas quais, entretanto, tenho grande estima, são meus pacientes e os seguidores de meu programa *on-line* de prevenção de doença cardíaca, Track Your Plaque [Rastreie sua placa] (www.trackyourplaque.com). São essas as pessoas reais que, ao longo do caminho, me ensinaram muitas lições, lições que me ajudaram a moldar e refinar minhas ideias. São essas as pessoas que me mostraram, repetidas vezes, os efeitos extraordinários que a eliminação do trigo propicia à saúde.

Meu amigo e principal guru de TI, Chris Kliesmer, com seu jeito totalmente original de raciocinar, apoiou-me ao longo desse esforço permitindo-me testar algumas de minhas ideias com ele.

Naturalmente, devo a minha fantástica mulher, Dawn, uma infinidade de lembretes de que, realmente, eu devo levá-la para umas belas e merecidas férias, por ela ter sacrificado tantos passeios em família e tantas noites juntos enquanto durou minha dedicação a este empreendimento. Doçura, você tem todo o meu amor, bem como minha gratidão, por ter permitido que eu me engajasse neste projeto importantíssimo.

Agradeço a meu filho, Bill, que está começando seu primeiro ano na faculdade e, pacientemente, me escutou falar sem parar sobre esse assunto. Fiquei impressionado com sua coragem de debater essas ideias com seus professores! Agradeço também a minha filha, Lauren, que anunciou sua condição de tenista profissional enquanto eu me dedicava a este livro. Faço questão de assistir pessoalmente a mais partidas suas. Quarenta a zero! Por fim, ofereço um pequeno conselho a Jacob, meu enteado, que suportou minhas advertências incessantes de “Largue esse pão!”. É meu desejo vê-lo ser bem-sucedido e prosperar, ao mesmo tempo que aproveita cada momento de sua vida, sem sofrer ao longo de décadas de letargia, sonolência e agitação emocional, decorrentes de nada mais que o sanduíche de presunto que acabou de comer. Aguente firme e siga em frente!

NOTAS

CAPÍTULO 2

1. Rollo, F.; Ubaldi, M.; Ermini, L.; Marota, I. "Ötzi's Last Meals: DNA Analysis of the Intestinal Content of the Neolithic Glacier Mummy from the Alps". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 1º out. 2002; 99(20):12594-9.
2. Shewry, P. R. "Wheat". *Journal of Experimental Botany*, 2009; 60 (6):1537-53.
3. *Ibid*.
4. *Ibid*.
5. Song, X.; Ni, Z.; Yao, Y. et al. "Identification of Differentially Expressed Proteins Between Hybrid and Parents in Wheat (*Triticum aestivum L.*) Seedling Leaves". *Theoretical and Applied Genetics*, jan. 2009; 118(2):213-25.
6. Gao, X.; Liu S. W.; Sun, Q.; Xia, G. M. "High Frequency of HMW-GS Sequence Variation through Somatic Hybridization between *Agropyron Elongatum* and Common Wheat." *Planta*, jan. 2010; 23(2):245-50.
7. Van den Broeck, H. C.; de Jong, H. C.; Salentijn, E. M. et al. "Presence of Celiac Disease Epitopes in Modern and Old Hexaploid Wheat Varieties: Wheat Breeding May Have Contributed to Increased Prevalence of Celiac Disease". *Theoretical and Applied Genetics*, 28 jul. 2010.
8. Shewry. *Journal of Experimental Botany*, 2009; 60(6):1537-53.
9. Magaña-Gómez, J. A., Calderón de la Barca, A. M. "Risk Assessment of Genetically Modified Crops for Nutrition and Health". *Nutrition Reviews*, 2009; 67(1):1-16.
10. Dubcovsky, J., Dvorak, J. "Genome Plasticity a Key Factor in the Success of Polyploidy Wheat under Domestication". *Science*, 29 jun. 2007; 316:1862-6.

CAPÍTULO 3

1. Raeker, R. Ö.; Gaines, C. S.; Finney, P. L.; Donelson, T. "Granule Size Distribution and Chemical Composition of Starches from 12 Soft Wheat Cultivars". *Cereal Chemistry*, 1998; 75(5):721-8.
2. Avivi L. High Grain Protein Content in Wild Tetraploid Wheat, Triticum Dicoccoides. In: Fifth Internacional Wheat Geneticas Symposium, Nova Delhi, Índia, 1978, fev. 23-28;372-80.
3. Cummings, J. H.; Englyst, H. N. "Gastrointestinal Effects of Food Carbohydrate". *American Journal of Clinical Nutrition*, 1995; 61:938S-45S.
4. Foster-Powell, K.; Holt, S. H. A.; Brand-Miller, J. C. "International Table of Glycemic Index and Glycemic Load Values: 2002". *American Journal of Clinical Nutrition*, 2002; 76(1):5-56.
5. Jenkins, D. J. H.; Wolever, T. M.; Taylor, R. H. et al. "Glycemic Index of Foods: a Physiological Basis for Carbohydrate Exchange". *American Journal of Clinical Nutrition*, mar. 1981; 34(3):362-6.
6. Juntunen, K. S.; Niskanen, L. K.; Liukkonen, K. H. et al. "Postprandial Glucose, Insulin, and Incretin Responses to Grain Products in Healthy Subjects". *American Journal of Clinical Nutrition*, fev. 2002; 75(2):254-62.
7. Järvi, A. E.; Karlström, B. E.; Granfeldt, Y. E. et al. "The Influence of Food Structure on Postprandial Metabolism in Patients with Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus". *American Journal of Clinical Nutrition*, abr. 1995; 61(4):837-42.
8. Juntunen et al. *American Journal of Clinical Nutrition*, fev. 2002; 75(2):254-62.
9. Järvi et al. *American Journal of Clinical Nutrition*, abr. 1995; 61(4):837-42.
10. Yoshimoto, Y.; Tashiro, J.; Takenouchi, T.; Takeda, Y. "Molecular Structure and some Physiochemical Properties of High-Amylose Barley Starches". *Cereal Chemistry*, 2000; 77:279-85.
11. Murray, J. A.; Watson, T.; Clearman, B.; Mitros, F. "Effect of a Gluten-Free Diet on Gastrointestinal Symptoms in Celiac

Disease". *American Journal of Clinical Nutrition*, abr. 2004; 79(4):669-73.

12. Cheng, J.; Brar, P. S.; Lee, A. R.; Green, P. H. "Body Mass Index in Celiac Disease: Beneficial Effect of a Gluten-Free Diet". *Journal of Clinical Gastroenterology*, abr. 2010; 44(4):267-71.13
13. Shewry, P. R.; Jones, H. D. "Transgenic Wheat: Where Do We Stand After the First 12 Years?" *Annals of Applied Biology*, 2005; 147:1-14.
14. Van Herpen, T.; Goryunova, S. V.; van der Schoot, J. et al. "Alpha-Gliadin Genes from the A, B, and D Genomes of Wheat Contain Different Sets of Celiac Disease Epitopes". *BMC Genomics*, 10 jan. 2006; 7:1.
15. Molberg, Ø.; Uhlen, A. K.; Jensen, T. et al. "Mapping of Gluten T-Cell Epitopes in the Bread Wheat Ancestors: Implications for Celiac Disease". *Gastroenterology*, 2005; 128:393-401.
16. Shewry, P. R.; Halford, N. G.; Belton, P. S.; Tatham, A. S. "The Structure and Properties of Gluten: an Elastic Protein from Wheat Grain". *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 2002; 357:133-42.
17. Molberg et al. *Gastroenterology*, 2005; 128:393-401.
18. Tatham, A. S.; Shewry, P. R. "Allergens in Wheat and Related Cereals". *Clinical and Experimental Allergy*, 2008; 38:1712-26.

CAPÍTULO 4

1. Dohan, F. C. "Wheat 'Consumption' and Hospital Admissions for Schizophrenia During World War II. A Preliminary Report". Jan. 1966; 18(1):7-10.
2. Dohan, F. C. "Celiac Disease and Schizophrenia". *British Medical Journal*, 7 jul. 1973; 51-52.
3. Dohan, F. C. "Hypothesis: Genes and Neuroactive Peptides from Food as Cause of Schizophrenia". In: Costa, E. e Trabucchi, M. (orgs.): *Advances in Biochemical Psychopharmacology*, Nova York: Raven Press, 1980; 22:535-48.
4. Vlissides, D. N.; Venulet, A.; Jenner, F. A. "A Double-Blind Gluten-Free/Gluten-Load Controlled Trial in a Secure Ward Population". *British Journal of Psychiatry*, 1986; 148:447-52.
5. Kraft, B. D.; West, E. C. "Schizophrenia, Gluten, and Low-Carbohydrate, Ketogenic Diets: a Case Report and Review of the Literature". *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2009; 6:10.
6. Cermak, S. A.; Curtin; C.; Bandini, L. G. "Food Selectivity and Sensory Sensitivity in Children with Autism Spectrum Disorders". *Journal of the American Dietetic Association*, fev. 2010; 110(2):238-46.
7. Knivsberg, A. M.; Reichelt, K. L.; Hoien, T.; Nodland, M. "A Randomized, Controlled Study of Dietary Intervention in Autistic Syndromes". *Nutritional Neuroscience*, 2002; 5:251-61.
8. Millward, C.; Ferriter, M.; Calver, S. et al. "Gluten- and Casein-Free Diets for Autistic Spectrum Disorder". *Cochrane Database Systematic Reviews*, 16 abr. 2008; (2):CD003498.
9. Whiteley, P.; Haracopos, D.; Knivsberg, A. M. et al. "The ScanBrit Randomised, Controlled, Single-Blind Study of a Gluten- and Casein-Free Dietary Intervention for Children with Autism Spectrum Disorders". *Nutritional Neuroscience*, abr. 2010; 13(2):87-100.
10. Niederhofer, H.; Pittschieler, K. "A Preliminary Investigation of ADHD Symptoms in Persons with Celiac Disease". *Journal of Attention Disorders*, nov. 2006; 10(2):200-4.
11. Zioudrou, C.; Streaty, R. A.; Klee, W. A. "Opioid Peptides Derived from Food Proteins. The Exorphins". *Journal of Biological Chemistry*, 10 abr. 1979; 254(7):2446-9.
12. Pickar, D.; Vartanian, F.; Bunney Jr., W. E. et al. "Short-Term Naloxone Administration in Schizophrenic and Manic Patients. A World Health Organization Collaborative Study". *Archives of General Psychiatry*, mar. 1982; 39(3):313-9.
13. Cohen, M. R.; Cohen, R. M.; Pickar, D.; Murphy, D. L. "Naloxone Reduces Food Intake in Humans". *Psychosomatic Medicine*, mar./abr. 1985; 47(2):132-8.
14. Drewnowski, A.; Krahn, D. D.; Demitrack, M. A. et al. "Naloxone, an Opiate Blocker, Reduces the Consumption of Sweet High-Fat Foods in Obese and Lean Female Binge Eaters". *American Journal of Clinical Nutrition*, 1995; 61:1206-12.

CAPÍTULO 5

1. Flegal, K. M.; Carroll, M. D.; Ogden, C. L.; Curtin, L. R. "Prevalence and Trends in Obesity among US Adults, 1999-2008". *Journal of the American Medical Association*, 2010; 303(3):235-41.
2. Flegal, K.M.; Carroll, M. D.; Kuczmarski, R. J.; Johnson, C. L. "Overweight and Obesity in the United States: Prevalence and Trends, 1960-1994". *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 1998; 22(1):39-47.
3. Costa, D.; Steckel, R. H. "Long-Term Trends in Health, Welfare, and Economic Growth in the United States". In: Steckel, R. H.; Floud, R. (orgs.): *Health and Welfare during Industrialization*. University of Chicago Press 1997: 47-90.

4. Klöting, N.; Fasshauer, M.; Dietrich, A. et al. “Insulin Sensitive Obesity”. *American Journal of Physiology: Endocrinology and Metabolism*, 22 jun. 2010. [Publicação eletrônica anterior à impressa].
5. DeMarco, V. G.; Johnson, M. S.; Whaley-Connell, A. T.; Sowers, J. R. “Cytokine Abnormalities in the Etiology of the Cardiometabolic Syndrome”. *Current Hypertension Reports*, abr. 2010; 12(2):93-8.
6. Matsuzawa, Y. “Establishment of a Concept of Visceral Fat Syndrome and Discovery of Adiponectin”. *Proceedings of the Japan Academy. Series B, Physical and Biological Sciences*, 2010; 86(2):131-41.
7. *Ibid*.
8. Funahashi, T.; Matsuzawa, Y. “Hypoadiponectinemia: a Common Basis for Diseases Associated with Overnutrition”. *Current Atherosclerosis Reports*, set. 2006; 8(5):433-8.
9. Deprés, J.; Lemieux, I.; Bergeron, J. et al. “Abdominal Obesity and the Metabolic Syndrome: Contributions to Global Cardiometabolic Risk”. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 2008; 28:1039-49.
10. Lee, Y.; Pratley, R. E. “Abdominal Obesity and Cardiovascular Disease Risk: the Emerging Role of the Adipocyte”. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 2007; 27:2-10.
11. Lautenbach, A.; Budde, A.; Wrann, C.D. “Obesity and the Associated Mediators Leptin, Estrogen and IGF-I Enhance the Cell Proliferation and Early Tumorigenesis of Breast Cancer Cells”. *Nutrition and Cancer*, 2009; 61(4):484-91.
12. Endogenous Hormones and Breast Cancer Collaborative Group. “Endogenous Sex Hormones and Breast Cancer in Postmenopausal Women: Reanalysis of Nine Prospective Studies”. *Journal of the National Cancer Institute*, 2002; 94:606-16.
13. Johnson, R. E.; Murah, M. H. “Gynecomastia: Pathophysiology, Evaluation, and Management”. *Mayo Clinic Proceedings*, nov. 2009; 84(11):1010-5.
14. Pynnönen, P. A.; Isometsä, E. T.; Verkasalo, M. A. et al. “Gluten-Free Diet May Alleviate Depressive and Behavioural Symptoms in Adolescents with Celiac Disease: a Prospective Follow-Up Case-Series study”. *BMC Psychiatry*, 2005; 5:14.
15. Green, P.; Stavropoulos, S.; Panagi, S. et al. “Characteristics of Adult Celiac Disease in the USA: Results of a National Survey”. *American Journal of Gastroenterology*, 2001; 96:126-31.
16. Cranney, A.; Zarkadas, M.; Graham, I. D. et al. “The Canadian Celiac Health Survey”. *Digestive Diseases and Sciences*, abr. 2007; (5294):1087-95.
17. Barera, G.; Mora, S.; Brambilla, P. et al. “Body Composition in Children with Celiac Disease and the Effects of a Gluten-Free Diet: a Prospective Case-Control Study”. *American Journal of Clinical Nutrition*, jul. 2000; 72(1):71-5.
18. Cheng, J.; Brar, P. S.; Lee, A. R.; Green, P. H. “Body Mass Index in Celiac Disease: Beneficial Effect of a Gluten-Free Diet”. *Journal of Clinical Gastroenterology*, abr. 2010; 44(4):267-71.
19. Dickey, W., Kearney, N. “Overweight in Celiac Disease: Prevalence, Clinical Characteristics, and Effect of a Gluten-Free Diet”. *American Journal of Gastroenterology*, out. 2006; 101(10):2356-9.
20. Murray, J. A.; Watson, T.; Clearman, B.; Mitros, F. “Effect of a Gluten-Free Diet on Gastrointestinal Symptoms in Celiac Disease”. *American Journal of Clinical Nutrition*, abr. 2004; 79(4):669-73.
21. Cheng et al. *Journal of Clinical Gastroenterology*, abr. 2010; 44(4):267-71.
22. Barera, G. et al. *American Journal of Clinical Nutrition*, jul. 2000; 72(1):71-5.
23. Venkatasubramani, N.; Telega, G.; Werlin, S. L. “Obesity in Pediatric Celiac Disease”. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 12 maio 2010. [Publicação eletrônica anterior à impressa].
24. Bardella, M. T.; Fredella, C.; Prampolini, L. et al. “Body Composition and Dietary Intakes in Adult Celiac Disease Patients Consuming a Strict Gluten-Free Diet”. *American Journal of Clinical Nutrition*, out. 2000; 72(4):937-9.
25. Smecuol, E.; Gonzalez, D.; Mautalen, C. et al. “Longitudinal Study on the Effect of Treatment on Body Composition and Anthropometry of Celiac Disease Patients”. *American Journal of Gastroenterology*, abr. 1997; 92(4):639-43.
26. Green, P., Cellier, C. “Celiac Disease”. *New England Journal of Medicine*, 25 out. 2007; 357:1731-43.
27. Foster, G. D.; Wyatt, H. R.; Hill, J. O. et al. “A Randomized Trial of a Low-Carbohydrate Diet for Obesity”. *New England Journal of Medicine*, 2003; 348:2082-90.
28. Samaha, F. F.; Iqbal, N.; Seshadri, P. et al. “A Low-Carbohydrate as Compared with a Low-Fat Diet in Severe Obesity”. *New England Journal of Medicine*, 2003; 348:2074-81.

CAPÍTULO 6

1. Paveley, W. F. “From Aretaeus to Crosby: a History of Celiac Disease”. *British Medical Journal*, 24 a 31 dez. 1988; 297:1646-9.
2. Van Berge-Henegouwen, Mulder, C. “Pioneer in the Gluten-Free Diet: Willem-Karel Dicke 1905-1962, over 50 years of Gluten-Free Diet”. *Gut*, 1993; 34:1473-5.

3. Barton, S. H.; Kelly, D. G.; Murray, J. A. "Nutritional Deficiencies in Celiac Disease". *Gastroenterology Clinics of North America*, 2007; 36:93-108.
4. Fasano, A. "Systemic Autoimmune Disorders in Celiac Disease". *Current Opinion in Gastroenterology*, 2006; 22(6):674-9.
5. Fasano, A.; Berti, I.; Gerarduzzi, T. et al. "Prevalence of Celiac Disease in At-Risk and Not-At-Risk Groups in the United States: a Large Multicenter Study." *Archives of Internal Medicine*, 10 fev. 2003; 163(3):286-92.
6. Farrell, R. J.; Kelly, C. P. "Celiac Sprue". *New England Journal of Medicine*, 2002; 346(3):180-8.
7. Garampazzi, A.; Rapa, A.; Mura, S. et al. "Clinical Pattern of Celiac Disease is Still Changing". *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2007; 45:611-4.
8. Steens, R.; Csizmadia, C.; George, E. et al. "A National Prospective Study on Childhood Celiac Disease in the Netherlands 1993-2000: An Increasing Recognition and a Changing Clinical Picture." *Journal of Pediatrics*, 2005; 147-239-43.
9. McGowan, K. E.; Castiglione, D. A.; Butzner, J. D. "The Changing Face of Childhood Celiac Disease in North America: Impact of Serological Testing". *Pediatrics*, dez. 2009; 124(6):1572-8.
10. Rajani, S.; Huynh, H. Q.; Turner, J. "The Changing Frequency of Celiac Disease Diagnosed at the Stollery Children's Hospital". *Canadian Journal of Gastroenterology*, fev. 2010; 24(2):109-12.
11. Bottaro, G.; Cataldo, F.; Rotolo, N. et al. "The Clinical Pattern of Subclinical/Silent Celiac Disease: an Analysis on 1026 Consecutive Cases". *American Journal of Gastroenterology*, mar. 1999; 94(3):691-6.
12. Rubio-Tapia, A.; Kyle, R. A.; Kaplan, E. et al. "Increased Prevalence and Mortality in Undiagnosed Celiac Disease". *Gastroenterology*, jul. 2009; 137(1):88-93.
13. Lohi, S.; Mustalahti, K.; Kaukinen, K. et al. "Increasing Prevalence of Celiac Disease over Time". *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 2007; 26:1217-25.
14. Bach, J. F. "The Effect of Infections on Susceptibility to Autoimmune and Allergic Disease". *New England Journal of Medicine*, 2002; 347:911-20.
15. Van der Windt, D.; Jellema, P.; Mulder, C. J. et al. "Diagnostic Testing for Celiac Disease among Patients with Abdominal Symptoms: a Systematic Review". *Journal of the American Medical Association*, 2010; 303(17):1738-46.
16. Johnston, S. D.; McMillan, S. A.; Collins, J. S. et al. "A Comparison of Antibodies to Tissue Transglutaminase with Conventional Serological Tests in the Diagnosis of Celiac Disease". *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, set. 2003; 15(9):1001-4.
17. Van der Windt et al. *Journal of the American Medical Association*, 2010; 303(17):1738-46.
18. Johnston, S. D. et al. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, set. 2003; 15(9):1001-4.
19. Van der Windt et al. *Journal of the American Medical Association*, 2010; 303(17):1738-46.
20. NIH Consensus Development Conference on Celiac Disease. *NIH Consensus and State-of-the-Science Statements*, 28-30 jun. 2004; 21(1):1-23.
21. Mustalahti, K.; Lohiniemi, S.; Collin, P. et al. "Gluten-Free Diet and Quality of Life in Patients with Screen-Detected Celiac Disease". *Effective Clinical Practice*, maio-jun. 2002; 5(3):105-13.
22. Ensari, A.; Marsh, M. N.; Morgan, S. et al. "Diagnosing Coeliac Disease by Rectal Gluten Challenge: a Prospective Study Based on Immunopathology, Computerized Image Analysis and Logistic Regression Analysis". *Clinical Science* (Londres), ago. 2001; 101(2):199-207.
23. Van den Broeck, H. C.; de Jong, H. C.; Salentijn, E. M. et al. "Presence of Celiac Disease Epitopes in Modern and Old Hexaploid Wheat Varieties: Wheat Breeding May Have Contributed to Increased Prevalence of Celiac Disease". *Theoretical and Applied Genetics*, 28 jul. 2010. [Publicação eletrônica anterior à impressa].
24. Drago, S.; El Asmar, R.; Di Pierro, M. et al. "Gliadin, Zonulin and Gut Permeability: Effects on Celiac and Nonceliac Intestinal Mucosa and Intestinal Cell Lines". *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 2006; 41:408-19.
25. Guttman, J. A.; Finlay, B. B. "Tight Junctions as Targets of Infectious Agents". *Biochimica et Biophysica Acta*, abr. 2009; 1788(4):832-41.
26. Parnell, N.; Ciclitira, P. J. "Celiac Disease". *Current Opinion in Gastroenterology*, mar. 1999; 15(2):120-4.
27. Peters, U.; Askling, J.; Gridley, G. et al. "Causes of Death in Patients with Celiac Disease in a Population-Based Swedish Cohort". *Archives of Internal Medicine*, 2003; 163:1566-72.
28. Hafström, I.; Ringertz, B.; Spängberg, A. et al. "A Vegan Diet Free of Gluten Improves the Signs and Symptoms of Rheumatoid Arthritis: the Effects on Arthritis Correlate with a Reduction in Antibodies to Food Antigens". *Rheumatology* (Oxford), out. 2001; 40(10):1175-9.
29. Peters et al. *Archives of Internal Medicine*, 2003; 163:1566-72.
30. Barera, G.; Bonfanti, R.; Viscardi, M. et al. "Occurrence of Celiac Disease after Onset of Type 1 Diabetes: a 6-year Prospective Longitudinal Study". *Pediatrics*, 2002; 109:833-8.

31. Ascher, H. “Celiac Disease and Type 1 Diabetes: an Affair & till with Much Hidden behind the Veil”. *Acta Paediatrica*, 2001; 90:1217-25.
32. Hadjivassiliou, M.; Sanders, D. S.; Grünewald, R. A. et al. “Gluten Sensitivity: from Gut to Brain”. *Lancet*, mar. 2010; 9:318-30.
33. Hadjivassiliou, M.; Grunewald, R. A.; Lawden, M. et al. “Headache and CNS White Matter Abnormalities Associated with Gluten Sensitivity”. *Neurology*, 13 fev. 2001; 56(3):385-8.
34. Barton, S. H.; Kelly, D. G.; Murray, J. A. *Gastroenterology Clinics of North America*, 2007; 36:93-108.
35. Ludvigsson, J. F.; Montgomery, S. M.; Ekbom, A. et al. “Small-Intestinal Histopathology and Mortality Risk in Celiac Disease”. *Journal of the American Medical Association*, 2009; 302(11):1171-8.
36. West, J.; Logan, R.; Smith, C. et al. “Malignancy and Mortality in People with Celiac Disease: Population Based Cohort Study”. *British Medical Journal*, 21 jul. 2004; doi:10.1136/bmj.38169.486701.7C.
37. Askling, J.; Linet, M.; Gridley, G. et al. “Cancer Incidence in a Population-Based Cohort of Individuals Hospitalized with Celiac Disease or Dermatitis Herpetiformis”. *Gastroenterology*, nov. 2002; 123(5):1428-35.
38. Peters et al. *Archives of Internal Medicine*, 2003; 163:1566-72.
39. Ludvigsson et al. *Journal of the American Medical Association*, 2009; 302(11):1171-8.
40. Holmes, G. K. T.; Prior, P.; Lane, M. R. et al. “Malignancy in Celiac Disease – Effect of a Gluten-Free Diet”. *Gut*, 1989; 30:333-8.
41. Ford, A. C.; Chey, W. D.; Talley, N. J. et al. “Yield of Diagnostic Tests for Celiac Disease in Individuals with Symptoms Suggestive of Irritable Bowel Syndrome: Systematic Review and Meta-Analysis”. *Archives of Internal Medicine*, 13 abr. 2009; 169(7):651-8.
42. *Ibid*.
43. Bagci, S.; Ercin, C. N.; Yesilova, Z. et al. “Levels of Serologic Markers of Celiac Disease in Patients with Reflux Esophagitis”. *World Journal of Gastroenterology*, 7 nov. 2006; 12(41):6707-10.
44. Usai, P.; Manca, R.; Cuomo, R. et al. “Effect of Gluten-Free Diet and Co-morbidity of Irritable Bowel Syndrome-Type Symptoms on Health-Related Quality of Life in Adult Celiac Patients”. *Digestive and Liver Disease*, set. 2007; 39(9):824-8.
45. Collin, P.; Mustalahti, K.; Kyrönpalo, S. et al. “Should We Screen Reflux Oesophagitis Patients for Celiac Disease?” *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, set. 2004; 16(9):917-20.
46. Cuomo, A.; Romano, M.; Rocco, A. et al. “Reflux Oesophagitis in Adult Celiac Disease: Beneficial Effect of a Gluten-Free Diet”. *Gut*, abr. 2003; 52(4):514-7.
47. *Ibid*.
48. Verdu, E. F.; Armstrong, D.; Murray, J. A. “Between Celiac Disease and Irritable Bowel Syndrome: the ‘no Man’s Land’ of Gluten Sensitivity”. *American Journal of Gastroenterology*, jun. 2009; 104(6):1587-94.

CAPÍTULO 7

1. Zhao, X. 434-PP. Apresentado nas Septuagésimas Sessões Científicas da Associação Americana de Diabetes; 25 jun. 2010.
2. Franco, O. H.; Steyerberg, E. W.; Hu, F. B. et al. “Associations of Diabetes Mellitus with Total Life Expectancy and Life Expectancy with and Without Cardiovascular Disease”. *Archives of Internal Medicine*, 11 jun. 2007; 167(11):1145-51.
3. Daniel, M.; Rowley, K. G.; McDermott, R. et al. “Diabetes Incidence in an Australian Aboriginal Population: an 8-Year Follow-Up Study”. *Diabetes Care*, 1999; 22:1993-8.
4. Ebbesson, S. O.; Schraer, C. D.; Risica, P. M. et al. “Diabetes and Impaired Glucose Tolerance in three Alaskan Eskimo Populations: the Alaska-Siberia Project”. *Diabetes Care*, 1998; 21:563-9.
5. Cordain, L. “Cereal Grains: Humanity’s Double-Edged Sword”. In: Simopoulous, A. P. (org.), “Evolutionary Aspects of Nutrition and Health”. *World Review of Nutrition & Dietetics*, 1999; 84:19-73.
6. Reaven, G. M. “Banting Lecture 1988: Role of Insulin Resistance in Human Disease”. *Diabetes*, 1988; 37:1595-607.
7. Crawford, E. M. “Death Rates from Diabetes Mellitus in Ireland 1833-1983: a Historical Commentary”. *Ulster Medical Journal*, out. 1987; 56(2):109-15.
8. Ginsberg, H. N.; MacCallum, P. R. “The Obesity, Metabolic Syndrome, and Type 2 Diabetes Mellitus Pandemic: Part I. Increased Cardiovascular Disease Risk and the Importance of Atherogenic Dyslipidemia in Persons with the Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes Mellitus.” *Journal of the Cardiometabolic Syndrome*, 2009; 4(2):113-9.
9. Centers for Disease Control. “National Diabetes Fact Sheet 2011”, em http://apps.nccd.cdc.gov/DDTSTRS/FactSheet.aspx.

10. Ginsberg et al. *Journal of the Cardiometabolic Syndrome*, 2009; 4(2):113-9.
11. Centers for Disease Control. "Overweight and Obesity Trends among Adults 2011", em http://www.cdc.gov/obesity/data/index.html.
12. Wang, Y.; Beydoun, M. A.; Liang, L. et al. "Will all Americans Become Overweight or Obese? Estimating the Progression and Cost of the US Obesity Epidemic." *Obesity* (Silver Spring), out. 2008; 16(10):2323-30.
13. USDA. "U.S. per Capita Wheat Use", em http://www.ers.usda.gov/ amberwaves/september08/findings/wheatflour.htm.
14. Macor, C.; Ruggeri, A.; Mazzonetto, P. et al. "Visceral Adipose Tissue Impairs Insulin Secretion and Insulin Sensitivity but not Energy Expenditure in Obesity". *Metabolism*, fev. 1997; 46(2):123-9.
15. Marchetti, P.; Lupi, R.; Del Guerra, S. et al. "The Beta-Cell in Human Type 2 Diabetes". *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 2010; 654:501-14.
16. *Ibid*.
17. Wajchenberg, B. L. "Beta-Cell Failure in Diabetes and Preservation by Clinical Treatment". *Endocrine Reviews*, abr. 2007; 28(2):187-218.
18. Banting, F. G.; Best, C. H.; Collip, J. B. et al. "Pancreatic Extracts in the Treatment of Diabetes Mellitus: Preliminary Report". *Canadian Medical Association Journal*, mar. 1922; 12(3):141-6.
19. Westman, E. C.; Vernon, M. C. "Has carbohydrate-Restriction Been Forgotten as a Treatment for Diabetes Mellitus? A Perspective on the ACCORD Study Design". *Nutrition & Metabolism*, 2008; 5:10.
20. Volek, J. S.; Sharman, M.; Gómez, A. et al. "Comparison of Energy-Restricted Very Low-Carbohydrate and Low-Fat Diets on Weight Loss and Body Composition in Overweight Men and Women". *Nutrition & Metabolism* (Londres), 8 nov. 2004; 1(1):13.
21. Volek, J. S.; Phinney, S. D.; Forsythe, C. E. et al. "Carbohydrate Restriction has a More Favorable Impact on the Metabolic Syndrome than a Low Fat Diet". *Lipids*, abr. 2009; 44(4):297-309.
22. Stern, L.; Iqbal, N.; Seshadri, P. et al. "The Effects of a Low-Carbohydrate Versus Conventional Weight Loss Diets in Severely Obese Adults: One-Year Follow-Up of a Randomized Trial". *Annals of Internal Medicine*, 2004; 140:778-85.
23. Samaha, F. F.; Iqbal, N.; Seshadri, P. et al. "A Low-Carbohydrate as Compared with a Low-Fat Diet in Severe Obesity". *New England Journal of Medicine*, 2003; 348:2074-81.
24. Gannon, M. C.; Nuttall, F. Q. "Effect of a High-Protein, Low-Carbohydrate Diet on Blood Glucose Control in People with Type 2 Diabetes". *Diabetes*, 2004; 53:2375-82.
25. Stern et al. *Annals of Internal Medicine*, 2004; 140:778-85.
26. Boden, G.; Sargrad, K.; Homko, C. et al. "Effect of a Low-Carbohydrate Diet on Appetite, Blood Glucose Levels and Insulin Resistance in Obese Patients with Type 2 Diabetes". *Annals of Internal Medicine*, 2005; 142:403-11.
27. Westman, E. C.; Yancy, W. S.; Mavropoulos, J. C. et al. "The Effect of a Low-Carbohydrate, Ketogenic Diet versus a Low-Glycemic Index Diet on Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus". *Nutrition & Metabolism*, 9 dez. 2008; 5:36.
28. Ventura, A.; Neri, E.; Ughi, C. et al. "Gluten-Dependent Diabetes-Related and Thyroid Related Autoantibodies in Patients with Celiac Disease". *Journal of Pediatrics*, 2000; 137:263-5.
29. Vehik, K.; Hamman, R. F.; Lezotte, D. et al. "Increasing Incidence of Type 1 Diabetes in 0 to 17-Year-Old Colorado Youth". *Diabetes Care*, mar. 2007; 30(3):503-9.
30. DIAMOND Project Group. "Incidence and Trends of Childhood Type 1 Diabetes Worldwide 1990-1999". *Diabetic Medicine*, ago. 2006; 23(8):857-66.
31. Hansen, D.; Bennedbaek, F. N.; Hansen, L. K. et al. "High Prevalence of Celiac Disease in Danish Children with Type 1 Diabetes Mellitus". *Acta Paediatrica*, nov. 2001; 90(11):1238-43.
32. Barera, G.; Bonfanti, R.; Viscardi, M. et al. "Occurrence of Celiac Disease after Onset of Type 1 Diabetes: a 6-Year Prospective Longitudinal Study". *Pediatrics*, 2002; 109:833-8.
33. *Ibid*.
34. Funda, D. P.; Kaas, A.; Bock, T. et al. "Gluten-Free Diet Prevents Diabetes in NOD Mice". *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 1999; 15:323-7.
35. Maurano, F.; Mazzarella, G.; Luongo, D. et al. "Small Intestinal Enteropathy in Non-Obese Diabetic Mice Fed a Diet Containing Wheat". *Diabetologia*, maio 2005; 48(5):931-7.

CAPÍTULO 8

1. Wyshak, G. "Teenaged Girls, Carbonated Beverage Consumption, and Bone Fractures". *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, jun. 2000; 154(6):610-3.
2. Remer, T., Manz, F. "Potential Renal Acid Load of Foods and its Influence on Urine pH". *Journal of the American*

Dietetic Association, 1995; 95:791-7.

3. Alexy, U.; Remer, T.; Manz, F. et al. “Long-Term Protein Intake and Dietary Potential Renal Acid Load Are Associated with Bone Modeling and Remodeling at the Proximal Radius in Healthy Children”. *American Journal of Clinical Nutrition*, nov. 2005; 82(5):1107-14.
4. Sebastian, A.; Frassetto, L. A.; Sellmeyer, D. E. et al. “Estimation of the Net Acid Load of the Diet of Ancestral Preagricultural *Homo sapiens* and their Hominid Ancestors”. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2002; 76:1308-16.
5. Kurtz, I.; Maher, T.; Hulter, H. N. et al. “Effect of Diet on Plasma Acid-Base Composition in Normal Humans”. *Kidney International*, 1983; 24:670-80.
6. Frassetto, L.; Morris, R. C.; Sellmeyer, D. E. et al. “Diet, Evolution and Aging”. *European Journal of Nutrition*, 2001; 40:200-13.
7. *Ibid*.
8. Frassetto, L. A.; Todd, K. M.; Morris Jr., R. C.; Sebastian, A. “Worldwide Incidence of Hip Fracture in Elderly Women: Relation to Consumption of Animal and Vegetable Foods”. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 2000; 55:M585-92.
9. Van Staa, T. P.; Dennison, E. M.; Leufkens, H. G. et al. “Epidemiology of Fractures in England and Wales”. *Bone*, 2001; 29:517-22.
10. Grady, D.; Rubin, S. M.; Petitti, D. B. et al. “Hormone Therapy to Prevent Disease and Prolong Life in Postmenopausal Women”. *Annals of Internal Medicine*, 1992; 117:1016-37.
11. Dennison, E.; Mohamed, M. A.; Cooper, C. “Epidemiology of Osteoporosis”. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 2006; 32:617-29.
12. Berger, C.; Langsetmo, L.; Joseph, L. et al. “Change in Bone Mineral Density as a Function of Age in Women and Men and Association with the Use of Antiresorptive Agents”. *Canadian Medical Association Journal*, 2008; 178:1660-8.
13. Massey, L. K. “Dietary Animal and Plant Protein and Human Bone Health: a Whole Foods Approach”. *Journal of Nutrition*, 133:862S-5S.
14. Sebastian et al. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2002; 76:1308-16.
15. Jenkins, D. J.; Kendall, C. W.; Vidgen, E. et al. “Effect of High Vegetable Protein Diets on Urinary Calcium Loss in Middle-Aged Men and Women”. *European Journal of Clinical Nutrition*, fev. 2003; 57(2):376-82.
16. Sebastian et al. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2002; 76:1308-16.
17. Denton, D. *The Hunger for Salt*. Nova York: Springer-Verlag, 1962.
18. Sebastian et al. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2002; 76:1308-16.
19. American Association of Orthopedic Surgeons. “Facts on Hip Replacements”, em http://www.aaos.org/research/stats/Hip_Facts.pdf.
20. Sacks, J. J.; Luo, Y. H.; Helmick, C. G. “Prevalence of Specific Types of Arthritis and other Rheumatic Conditions in the Ambulatory Health Care System in the United States, 2001-2005”. *Arthritis Care and Research*, abr. 2010; 62(4):460-4.
21. Katz, J. D.; Agrawal, S.; Velasquez, M. “Getting to the Heart of the Matter: Osteoarthritis Takes its Place as Part of the Metabolic Syndrome”. *Current Opinion in Rheumatology*, 28 jun. 2010. (Publicação eletrônica anterior à impressa).
22. Dumond, H.; Presle, N.; Terlain, B. et al. “Evidence for a Key Role of Leptin in Osteoarthritis”. *Arthritis & Rheumatism*, nov. 2003; 48(11):3118-29.
23. Wang, Y.; Simpson, J. A.; Wluka, A. E. et al. “Relationship between Body Adiposity Measures and Risk of Primary Knee and Hip Replacement for Osteoarthritis: a Prospective Cohort Study”. *Arthritis Research & Therapy*, 2009; 11:R31.
24. Toda, Y.; Toda, T.; Takemura, S. et al. “Change in Body Fat, but not Body Weight or Metabolic Correlates of Obesity, is Related to Symptomatic Relief of Obese Patients with Knee Osteoarthritis After a Weight Control Program”. *Journal of Rheumatology*, nov. 1998; 25(11):2181-6.
25. Christensen, R.; Astrup, A.; Bliddal, H. et al. “Weight Loss: the Treatment of Choice for Knee Osteoarthritis? A Randomized Trial.” *Osteoarthritis and Cartilage*, jan. 2005; 13(1):20-7.
26. Anderson, A. S.; Loeser, R. F. “Why is Osteoarthritis an Age-Related Disease?” *Best Practice & Research: Clinical Rheumatology*, 2010; 24:15-26.
27. Meyer, D.; Stavropolous, S.; Diamond, B. et al. “Osteoporosis in a North American Adult Population with Celiac Disease”. *American Journal of Gastroenterology*, 2001; 96:112-9.
28. Mazure, R.; Vazquez, H.; Gonzalez, D. et al. “Bone Mineral Affection in Asymptomatic Adult Patients with Celiac Disease”. *American Journal of Gastroenterology*, dez. 1994; 89(12):2130-4.
29. Stenson, W. F.; Newberry, R.; Lorenz, R. et al. “Increased Prevalence of Celiac Disease and Need for Routine Screening among Patients with Osteoporosis”. *Archives of Internal Medicine*, 28 fev. 2005; 165(4):393-9.
30. Bianchi, M. L.; Bardella, M. T. “Bone in Celiac Disease”. *Osteoporosis International*, 2008; 19:1705-16.

31. Fritzsch, J.; Hennicke, G.; Tannapfel, A. "Ten Fractures in 21 Years". *Unfallchirurg*, nov. 2005; 108(11):994-7.
32. Vasquez, H.; Mazure, R.; Gonzalez, D. et al. "Risk of Fractures in Celiac Disease Patients: a Cross-Sectional, Case Control Study". *American Journal of Gastroenterology*, jan. 2000; 95(1):183-9.
33. Lindh, E.; Ljunghall, S.; Larsson, K.; Lavö, B. "Screening for Antibodies Against Gliadin in Patients with Osteoporosis". *Journal of Internal Medicine*, 1992; 231:403-6.
34. Hafström, I.; Ringertz, B.; Spångberg, A. et al. "A Vegan Diet Free of Gluten Improves the Signs and Symptoms of Rheumatoid Arthritis: the Effects on Arthritis Correlate with a Reduction in Antibodies to Food Antigens." *Rheumatology*, 2001; 1175-9.

CAPÍTULO 9

1. Bengmark, S. "Advanced Glycation and Lipoxidation End Products – Amplifiers of Inflammation: The Role of Food." *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, set.-out. 2007; 31(5):430-40.
2. Uribarri, J.; Cai, W.; Peppa, M. et al. "Circulating Glycotoxins and Dietary Advanced Glycation End Products: two Links to Inflammatory Response, Oxidative Stress, and Aging". *Journals of Gerontology*, abr. 2007; 62A:427-33.
3. Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (EDIC). "Design, Implementation, and Preliminary Results of a Long-Term Follow-Up of the Diabetes Control and Complications Trial Cohort". *Diabetes Care*, jan. 1999; 22(1):99-111.
4. Kilhovd, B. K.; Giardino, I.; Torjesen, P. A. et al. "Increased Serum Levels of the Specific AGE-Compound Methylglyoxal-Derived Hydroimidazolone in Patients with Type 2 Diabetes". *Metabolism* 2003; 52:163-7.
5. Goh, S.; Cooper, M. E. "The Role of Advanced Glycation end Products in Progression and Complications of Diabetes". *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2008; 93:1143-52.
6. Uribarri, J.; Tuttle, K. R. "Advanced Glycation End Products and Nephrotoxicity of High-Protein Diets". *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 2006; 1:1293-9.
7. Bucala, R.; Makita, Z.; Vega, G. et al. "Modification of Low Density Lipoprotein by Advanced Glycation End Products Contributes to the Dyslipidemia of Diabetes and Renal Insufficiency". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 1994; 91:9441-5.
8. Stitt, A. W.; He, C.; Friedman, S. et al. "Elevated AGE-Modified Apo B in Sera of Euglycemic, Normolipidemic Patients with Atherosclerosis: Relationship to Tissue AGEs". *Molecular Medicine*, 1997; 3:617-27.
9. Moreira, P. I.; Smith, M. A.; Zhu, X. et al. "Oxidative Stress and Neurodegeneration". *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2005; 1043:543-52.
10. Nicolls, M. R. "The Clinical and Biological Relationship between Type 2 Diabetes Mellitus and Alzheimer's Disease". *Current Alzheimer Research*, 2004; 1:47-54.
11. Bengmark. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, set.-out*. 2007; 31(5):430-40.
12. Seftel, A. D.; Vaziri, N. D.; Ni, Z. et al. "Advanced Glycation end Products in Human Penis: Elevation in Diabetic Tissue, Site of Deposition, and Possible Effect through iNOS or eNOS". *Urology*, 1997; 50:1016-26.
13. Stitt, A. W. "Advanced Glycation: an Important Pathological Event in Diabetic and Age Related Ocular Disease". *British Journal of Ophthalmology*, 2001; 85:746-53.
14. Uribarri. *Journals of Gerontology*, abr. 2007; 62A:427-33.
15. Vlassara, H.; Cai, W.; Crandall, J. et al. "Inflammatory Mediators are Induced by Dietary Glycotoxins, a Major Risk for Complications of Diabetic Angiopathy". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, 2002; 99:15596-601.
16. Monnier, V. M.; Battista, O.; Kenny, D. et al. "Skin Collagen Glycation, Glycoxidation, and Crosslinking are Lower in Subjects with Long-Term Intensive versus Conventional Therapy of Type 1 Diabetes: Relevance of Glycated Collagen Products Versus HbA1c as Markers of Diabetic Complications. DCCT Skin Collagen Ancillary Study Group. Diabetes Control and Complications Trial." *Diabetes*, 1999; 48:870-80.
17. Negrean, M.; Stirban, A.; Stratmann, B. et al. "Effects of Low and High-Advanced Glycation end Product Meals on Macro and Microvascular Endothelial Function and Oxidative Stress in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus". *American Journal of Clinical Nutrition*, 2007; 85:1236-43.
18. Goh et al. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2008; 93:1143-52.
19. American Diabetes Association, em http://www.diabetes.org/diabetes-basics/diabetes-statistics.
20. Sakai, M.; Oimomi, M.; Kasuga, M. "Experimental Studies on the Role of Fructose in the Development of Diabetic Complications". *Kobe Journal of Medical Sciences*, 2002; 48(5):125-36.
21. Goldberg, T.; Cai, W.; Peppa, M. et al. "Advanced Glycoxidation End Products in Commonly Consumed Foods". *Journal of the American Dietetic Association*, 2004; 104:1287-91.
22. Negrean et al. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2007; 85:1236-43.
23. Sarwar, N.; Aspelund, T.; Eiriksdottir, G. et al. "Markers of Dysglycaemia and Risk of Coronary Heart Disease in People

without Diabetes: Reykjavik Prospective Study and Systematic Review". *PLOS Medicine*, 25 maio 2010; 7(5):e1000278.
24. International Expert Committee. "International Expert Committee Report on the Role of the HbA1c Assay in the Diagnosis of Diabetes". *Diabetes Care*, 2009; 32:1327-44.
25. Swami-Mruthinti, S.; Shaw, S. M.; Zhao, H. R. et al. "Evidence of a Glycemic Threshold for the Development of Cataracts in Diabetic Rats". *Current Eye Research*, jun. 1999; 18(6):423-9.
26. Rowe, N. G.; Mitchell, P. G.; Cumming, R. G.; Wans, J. J. "Diabetes, Fasting Blood Glucose and Age-Related Cataract: the Blue Mountains Eye Study". *Opththalmic Epidemiology*, jun. 2000; 7(2):103-14.
27. Sperduto, R. D.; Seigel, D. "Senile Lens and Senile Macular Changes in a Population-Based Sample". *American Journal of Opththalmology*, jul. 1980; 90(1):86-91.
28. Stitt et al. *Molecular Medicine*, 1997; 3:617-27.
29. Khaw, K. T.; Wareham, N.; Luben, R. et al. "Glycated Haemoglobin, Diabetes, and Mortality in Men in Norfolk Cohort of European Prospective Investigation of Cancer and Nutrition (EPIC-Norfolk)". *British Medical Journal*, 6 jan. 2001; 322(7277):15-8.
30. Gerstein, H. C.; Swedberg, K.; Carlsson, J. et al. "The Hemoglobin A1c Level as a Progressive Risk Factor for Cardiovascular Death, Hospitalization for Heart Failure, or Death in Patients with Chronic Heart Failure: an Analysis of the Candesartan in Heart Failure: Assessment of Reduction in Mortality and Morbidity (Charm) Program". *Archives of Internal Medicine*, 11 ago. 2008; 168(15):1699-704.
31. Khaw et al. *British Medical Journal*, 6 jan. 2001; 322(7277):15-8.
32. Ishibashi, T.; Kawaguchi, M.; Sugimoto, K. et al. "Advanced Glycation End Product-Mediated Matrix Metalloproteinase-9 and Apoptosis via Renin-Angiotensin System in Type 2 Diabetes". *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, 2010; 17(6):578-89.
33. Vlassara, H.; Torreggiani, M.; Post, J. B. et al. "Role of Oxidants/Inflammation in Declining Renal Function in Chronic Kidney Disease and Normal Aging". *Kidney International Supplement*, dez. 2009; (114):S3-11.

CAPÍTULO 10

1. Lamarche, B.; Lemieux, I.; Després, J. P. "The Small, Dense LDL Phenotype and the Risk of Coronary Heart Disease: Epidemiology, Patho-Physiology and Therapeutic Aspects". *Diabetes & Metabolism Journal*, set. 1999; 25(3):199-211.
2. Stalenhoef, A. F.; de Graaf, J. "Association of Fasting and Nonfasting Serum Triglycerides with Cardiovascular Disease and the Role of Remnant-like Lipoproteins and Small Dense LDL". *Current Opinion in Lipidology*, 2008; 19:355-61.
3. Packard, C. J. "Triacylglycerol-Rich Lipoproteins and the Generation of Small, Dense Low-Density Lipoprotein". *Biochemical Society Transactions*, 2003; 31:1066-9.
4. De Graaf, J.; Hak-Lemmers, H. L.; Hectors, M. P. et al. "Enhanced Susceptibility to in Vitro Oxidation of the Dense Low Density Lipoprotein Subfraction in Healthy Subjects". *Arteriosclerosis and Thrombosis*, mar.-abr. 1991; 11(2):298-306.
5. Younis, N.; Sharma, R.; Soran, H. et al. "Glycation as an Atherogenic Modification of LDL". *Current Opinion in Lipidology*, ago. 2008; 19(4):378-84.
6. Zambon, A.; Hokanson, J. E.; Brown, B. G.; Brunzell, J. D. "Evidence for a New Pathophysiological Mechanism for Coronary Artery Disease Regression: Hepatic Lipase-Mediated Changes in LDL Density". *Circulation*, 20 abr. 1999; 99(15):1959-64.
7. Ginsberg, H. N. "New Perspectives on Atherogenesis: Role of Abnormal Triglyceride-Rich Lipoprotein Metabolism". *Circulation*, 2002; 106:2137-42.
8. Stalenhoef et al. *Current Opinion in Lipidology*, 2008; 19:355-61.
9. Ford, E. S.; Li, C.; Zhgao, G. et al. "Hypertriglyceridemia and its Pharmacologic Treatment Among US Adults". *Archives of Internal Medicine*, 23 mar. 2009; 169(6):572-8.
10. Superko, H. R. "Beyond LDL Cholesterol Reduction". *Circulation*, 15 nov. 1996; 94(10):2351-4.
11. Lemieux, I.; Couillard, C.; Pascot, A. et al. "The Small, Dense LDL Phenotype as a Correlate of Postprandial Lipemia in Men". *Atherosclerosis*, 2000; 153:423-32.
12. Nordestgaard, B. G.; Benn, M.; Schnohr, P. et al. "Nonfasting Triglycerides and Risk of Myocardial Infarction, Ischemic Heart Disease, and Death in Men and Women". *Journal of the American Medical Association*, 18 jul. 2007; 298(3):299-308.
13. Parks, E. J.; Hellerstein, M. K. "Carbohydrate-Induced Hypertriacylglycerolemia: Historical Perspective and Review of Biological Mechanisms". *American Journal of Clinical Nutrition*, 2000; 71:412-23.
14. Hudgins, L. C. "Effect of High-Carbohydrate Feeding on Triglyceride and Saturated Fatty Acid Synthesis". *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*, 2000; 225:178-83.
15. Sniderman, A. D. "How, when, and why to Use Apolipoprotein B in Clinical Practice". *American Journal of Cardiology*,

17 out. 2002; 90(8A):48i-54i.
16. Otvos, J. D.; Jeverajah, E. J.; Cromwell, W. C. “Measurement Issues Related to Lipoprotein Heterogeneity”. *American Journal of Cardiology*, 17 out. 2002; 90(8A):22i-9i.
17. Savage, D. B.; Semple, R. K. “Recent Insights into Fatty Liver, Metabolic Dyslipidaemia and their Links to Insulin Resistance”. *Current Opinion in Lipidology*, ago. 2010; 21(4):329-36.
18. Therond, P. “Catabolism of Lipoproteins and Metabolic Syndrome”. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 2009; 12:366-71.
19. Centers for Disease Control 2010, “Dietary Intake for Adults 20 Years of Age and over”, em http://www.cdc.gov/nchs/fastats/diet.htm.
20. Capeau, J. “Insulin Resistance and Steatosis in Humans”. *Diabetes & Metabolism*, 2008; 34:649-57.
21. Adiels, M.; Olofsson, S.; Taskinen, R.; Borén, J. “Overproduction of very Low-Density Lipoproteins is the Hallmark of the Dyslipidemia in the Metabolic Syndrome”. *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*, 2008; 28:1225-36.
22. Westman, E. C.; Yancy Jr., W. S.; Mavropoulos, J. C. et al. “The Effect of a Low-Carbohydrate, Ketogenic Diet versus a Low-Glycemic Index Diet on Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus”. *Nutrition & Metabolism* (Londres), 19 dez. 2008; 5:36.
23. Temelkova-Kurktschiev, T.; Hanefeld, M. “The Lipid Triad in Type 2 Diabetes – Prevalence and Relevance of Hypertriglyceridaemia/Low High-Density Lipoprotein Syndrome in Type 2 Diabetes”. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, fev. 2004; 112(2):75-9.
24. Krauss, R. M. “Atherogenic Lipoprotein Phenotype and Diet-Gene Interactions”. *Journal of Nutrition*, fev. 2001; 131(2):340S-3S.
25. Wood, R. J.; Volek, J. S.; Liu, Y. et al. “Carbohydrate Restriction Alters Lipoprotein Metabolism by Modifying VLDL, LDL, and HDL Subfraction Distribution and Size in Overweight Men”. *Journal of Nutrition*, 2006; 136:384-9.

CAPÍTULO 11

1. Hadjivassiliou, M.; Sanders, D. S.; Grünewald, R. A. et al. “Gluten Sensitivity: from Gut to Brain”. *Lancet*, mar. 2010; 9:318-30.
2. Holmes, G. K. “Neurological and Psychiatric Complications in Coeliac Disease”. In: Gobbi, G., Anderman, F.; Naccarato, S. et al. (orgs.): *Epilepsy and other Neurological Disorders in Celiac Disease*. Londres: John Libbey; 1997:251-64.
3. Hadjivassiliou, M.; Grünewald, R. A.; Sharrack, B. et al. “Gluten Ataxia in Perspective: Epidemiology, Genetic Susceptibility and Clinical Characteristics”. *Brain*, 2003; 126:685-91.
4. Cooke, W.; Smith, W. “Neurological Disorders Associated with Adult Celiac Disease”. *Brain*, 1966; 89:683-722.
5. Hadjivassiliou, M.; Boscolo, S.; Davies-Jones, G. A. et al. “The Humoral Response in the Pathogenesis of Gluten Ataxia”. *Neurology*, 23 abr. 2002; 58(8):1221-6.
6. Bürk, K.; Bosch, S.; Müller, C. A. et al. “Sporadic Cerebellar Ataxia Associated with Gluten Sensitivity”. *Brain*, 2001; 124:1013-9.
7. Wilkinson, I. D.; Hadjivassiliou, M.; Dickson, J. M. et al. “Cerebellar Abnormalities on Proton MR Spectroscopy in Gluten Ataxia”. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 2005; 76:1011-3.
8. Hadjivassiliou, M.; Davies-Jones, G.; Sanders, D. S.; Grünewald, R. A. “Dietary Treatment of Gluten Ataxia”. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 2003; 74:1221-4.
9. Hadjivassiliou et al. *Brain*, 2003; 126:685-91.
10. *Ibid*.
11. Hadjivassiliou, M.; Kandler, R. H.; Chattopadhyay, A. K. et al. “Dietary Treatment of Gluten Neuropathy”. *MuscleNerve*, dez. 2006; 34(6):762-6.
12. Bushara, K. O. “Neurologic Presentation of Celiac Disease”. *Gastroenterology*, 2005; 128:S92-7.
13. Hadjivassiliou et al. *Lancet*, mar. 2010; 9:318-30.
14. Hu, W. T.; Murray, J. A.; Greenway, M. C. et al. “Cognitive Impairment and Celiac Disease”. *Archives of Neurology*, 2006; 63:1440-6.
15. *Ibid*.
16. Hadjivassiliou et al. *Lancet*, mar. 2010; 9:318-30
17. Peltola, M.; Kaukinen, K.; Dastidar, P. et al. “Hippocampal Sclerosis in Refractory Temporal Lobe Epilepsy is Associated with Gluten Sensitivity”. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, jun. 2009; 80(6):626-30.
18. Cronin, C. C.; Jackson, L. M.; Feighery, C. et al. “Celiac Disease and Epilepsy”. *Quartely Journal of Medicine*, 1998; 91:303-8.

19. Chapman, R. W.; Laidlow, J. M.; Colin-Jones, D. et al. “Increased Prevalence of Epilepsy in Celiac Disease”. *British Medical Journal*, 1978; 2:250-1.
20. Mavroudi, A.; Karatza, E.; Papastravrou, T. et al. “Successful Treatment of Epilepsy and Celiac Disease with a Gluten-Free Diet”. *Pediatric Neurology*, 2005; 33:292-5
21. Harper, E.; Moses, H.; Lagrange, A. “Occult Celiac Disease Presenting as Epilepsy and MRI Changes that Responded to Gluten-Free Diet”. *Neurology*, 2007; 68:533.
22. Ranua, J.; Luoma, K.; Auvinen, A. et al. “Celiac Disease-Related Antibodies in an Epilepsy Cohort and Matched Reference Population”. *Epilepsy & Behavior*, maio 2005; 6(3):388-92.

CAPÍTULO 12

1. Smith, R. N.; Mann, N. J.; Braue, A. et al. “A Low-Glycemic-load Diet Improves Symptoms in Acne Vulgaris Patients: a Randomized Controlled Trial”. *American Journal of Clinical Nutrition*, jul. 2007; 86(1):107-15.
2. Cordain, L.; Lindeberg, S.; Hurtado, M. et al. “Acne Vulgaris: a Disease of Western Civilization”. *Archives of Dermatology*, dez. 2002; 138:1584-90.
3. Miyagi, S.; Iwama, N.; Kawabata, T.; Hasegawa, K. “Longevity and Diet in Okinawa, Japan: the Past, Present and Future”. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 2003; 15 suplemento:S3-9.
4. Cordain. *Archives of Dermatology*, dez. 2002; 138:1584-90.
5. Bendiner, E. “Disastrous Trade-Off: Eskimo Health for White Civilization”. *Hospital Practice*, 1974; 9:156-89.
6. Steiner, P. E. “Necropsies on Okinawans: Anatomic and Pathologic Observations”. *Archives of Pathology*, 1946; 42:359-80.
7. Schaefer, O. “When the Eskimo Comes to Town”. *Nutrition Today*, 1971; 6:8-16.
8. Fulton, J. E.; Plewig, G.; Kligman, A. M. “Effect of Chocolate on Acne Vulgaris”. *Journal of the American Medical Association*, 15 dez. 1969; 210(11):2071-4.
9. Rudman, S. M.; Philpott, M. P.; Thomas, G.; Kealey, T. “The Role of IGF-I in Human Skin and its Appendages: Morphogen as Well as Mitogen?” *Journal of Investigative Dermatology*, dez. 1997; 109(6):770-7.
10. Cordain. *Archives of Dermatology*, dez. 2002; 138:1584-90.
11. Franks, S. “Polycystic Ovary Syndrome”. *New England Journal of Medicine*, 2003; 13:853-61.
12. Tan, S.; Hahn, S.; Benson, S. et al. “Metformin Improves Polycystic Ovary Syndrome Symptoms Irrespective of Pre-Treatment Insulin Resistance”. *European Journal of Endocrinology*, nov. 2007; 157(5):669-76.
13. Cordain, L. “Implications for the Role of Diet in Acne”. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*, jun. 2005; 24(2):84-91.
14. Frid, H.; Nilsson, M.; Holst, J. J.; Björck, I. M. “Effect of whey on Blood Glucose and Insulin Responses to Composite Breakfast and Lunch Meals in Type 2 Diabetic Subjects”. *American Journal of Clinical Nutrition*, jul. 2005; 82(1):69-75.
15. Adebamowo, C. A.; Spiegelman, D.; Danby, F. W. et al. “High School Dietary Dairy intake and Teenage Acne”. *Journal of the American Academy of Dermatology*, fev. 2005; 52(2):207-14.
16. Abulnaja, K. O. “Changes in the Hormone and Lipid Profile of Obese Adolescent Saudi Females with Acne Vulgaris”. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, jun. 2009; 42(6):501-5.
17. Smith, R. N.; Mann, N. J.; Braue, A. et al. “A Low-Glycemic-Load Diet Improves Symptoms in Acne Vulgaris Patients: a Randomized Controlled Trial”. *American Journal of Clinical Nutrition*, jul. 2007; 86(1):107-15.
18. Abenavoli, L.; Leggio, L.; Ferrulli, A. et al. “Cutaneous Manifestations in Celiac Disease”. *World Journal of Gastroenterology*, 16 fev. 2006; 12(6):843-52.
19. Junkins-Hopkins, J. “Dermatitis Herpetiformis: Pearls and Pitfalls in Diagnosis and Management”. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 2001; 63:526-8.
20. Abenavoli et al. *World Journal of Gastroenterology*, 16 fev. 2006; 12(6):843-52.
21. Kong, A. S.; Williams, R. L.; Rhyne, R. et al. “Acanthosis Nigricans: High Prevalence and Association with Diabetes in a Practice-Based Research Network Consortium – a PRImary Care Multi-Ethnic Network (PRIME Net) Study”. *Journal of the American Board of Family Medicine*, jul.-ago. 2010; 23(4):476-85.
22. Corazza, G. R.; Andreani, M. L.; Venturo, N. et al. “Celiac Disease and Alopecia Areata: Report of a New Association”. *Gastroenterology*, out. 1995; 109(4):1333-7.
23. Gregoriou, S.; Papafragkaki, D.; Kontochristopoulos, G. et al. “Cytokines and other Mediators in Alopecia Areata”. *Mediators of Inflammation*, 2010; 928030.

CAPÍTULO 13

1. Trepanowski, J. F.; Bloomer, R. J. “The Impact of Religious Fasting on Human Health”. *Nutrition Journal*, 22 nov. 2010; 9:57.
2. Kendall, C. W.; Josse, A. R.; Esfahani, A.; Jenkins, D. J. “Nuts, Metabolic Syndrome and Diabetes”. *British Journal of Nutrition*, ago. 2010; 104(4):465-73.
3. Astrup, A.; Dyerberg, J.; Elwood, P. et al. “The Role of Reducing Intakes of Saturated Fat in the Prevention of Cardiovascular Disease: where does the Evidence Stand in 2010?” *American Journal of Clinical Nutrition*, abr. 2011; 93(4):684-8.
4. Ostman, E. M.; Liljeberg Elmstähl, H. G.; Björck, I. M. “Inconsistency Between Glycemic and Insulinemic Responses to Regular and Fermented Milk Products”. *American Journal of Clinical Nutrition*, jul. 2001; 74(1):96-100.

EPÍLOGO

1. Diamond, J. “The Worst Mistake in the History of the Human Race”. *Discover*, maio 1987; 64-6.

ÍNDICE REMISSIVO

Referências sublinhadas indicam tabelas ou texto em quadros.